

VISIT...

LANZAROTE
Caliente.COM



СПРАВОЧНИК ПО КОНЕВОДСТВУ

СПРАВОЧНИК ПО КОНЕВОДСТВУ



МОСКВА «КОЛОС» 1983

ББК 46.11

С74

УДК 636.1(031)

Авторы: *Н. В. Анашина, Ю. П. Гусев, В. С. Ковешников, А. Н. Кошаров, А. А. Ласков, А. И. Науменков, Э. М. Пэрн*

Составитель **Ю. П. Гусев**

Рецензенты: профессор *Н. А. Буйновский*, доктор биологических наук *Б. Д. Камбегов*

Справочник по коневодству/Н. В. Анашина, С. 74 Ю. П. Гусев, В. С. Ковешников и др.; Сост. Ю. П. Гусев. — М.: Колос, 1983.—158 с.

В справочнике даны основные сведения о племенной работе, технологии воспроизводства и выращивания лошадей, кормлении, производстве продуктов коневодства, планировании, организации и экономике отрасли.

При составлении справочника использованы действующие нормативные документы, рекомендации, инструкции, наставления, материалы завершенных научных исследований.

Для зоотехников, тренеров и руководителей конных заводов.

С 3804020200—247
035 (01)—83 166—83

ББК 46.11
636.1

© Издательство «Колос» 1983

ПРЕДИСЛОВИЕ

В Продовольственной программе СССР на период до 1990 года отмечено, что наряду с увеличением производства говядины, свинины, баранины ставится задача: «Принять меры к увеличению мясных ресурсов за счет развития коневодства...».

В соответствии с требованиями народного хозяйства развитие коневодства осуществляется по четырем основным направлениям.

Рабочепользовательное — применение лошади на сельскохозяйственных и транспортных работах. В условиях механизированного сельскохозяйственного производства их используют преимущественно для внутрихозяйственных перевозок, обслуживания животноводческих ферм, пастбы скота, обработки приусадебных участков.

Продуктивное — производство товарного конского мяса, кумыса, а также сырья для биологической промышленности. В последние годы в отдельных районах на базе предприятий местной промышленности организуется специальная выделка конских шкур для изготовления из них меховых изделий.

В ряде восточных районов для круглогодичного табунного содержания лошадей используют полупустынные, горные и таежные пастбища, малопригодные для других видов скота. Себестоимость конины в таких районах ниже себестоимости мяса других сельскохозяйственных животных. Дополнительный резерв увеличения мясных ресурсов страны в зоне конюшенного содержания лошадей — откорм выбракованного конского поголовья и дорращивание сверхремонтного молодняка для убоя на мясо или экспорт.

Производство кумыса наряду с традиционными районами кумысоделия (Башкирия, Казахстан, Киргизия) получает развитие в хозяйствах, расположенных в непосредственной близости от курортных зон, промышленных центров, крупных предприятий. С развитием биологической промышленности будет возрастать потребность в лошадях-донорах, на сыворотке крови которых изготавливают ряд лечебных препаратов.

Спортивное коневодство — выращивание и подготовка лошадей для классических видов конного спорта, конноспортивных игр и состязаний, конного туризма и проката.

Коннозаводство — совершенствование существующих и выведение новых пород лошадей, производство лошадей высшего класса для улучшения поголовья в колхозах и совхозах, международных конноспортивных соревнований, экспорта.

Этот справочник написан учеными ВНИИ коневодства: предисловие, главы «Использование лошадей на работах», «Постройки для продуктивных лошадей», «Организация и планирование», «Обязанности работников коневодства» — Ю. П. Гусевым; глава «Продуктивное коневодство» — Н. В. Алашиной; глава «Оплата труда» — В. С. Ковешниковым; глава «Кормление лошадей» — А. Н. Кошаровым; главы «Технология выращивания», «Тренинг и испытания», «Конный спорт и конный туризм», «Профилактика и лечение» — А. А. Ласковым; глава «Воспроизводство и искусственное осеменение» — А. И. Науменковым; главы «Породы лошадей», «Селекция и разведение», «Технология выращивания», «Содержание», «Зоотехнический учет» — Э. М. Пэрном.

ПОРОДЫ ЛОШАДЕЙ

Во всем мире разводят более 250 пород лошадей, в том числе в Советском Союзе более 30. По уровню заводской работы, хозяйственному назначению и ареалу разведения все породы разделены на три группы.

Породы, выведенные и совершенствуемые при высоком уровне заводской работы

Чистокровная верховая (английская скаковая) порода. Выведена она в Англии в XVII-XVIII вв. в результате длительного сложного воспроизводительного скрещивания лошадей восточного происхождения с местными верховыми лошадьми. Скрещивание проводили с 1603 г. до пятидесятих годов XVIII в.

В породе выделено три формальных родоначальника: арабский жеребец Дарлей Арабиан, жеребец Годольфин Арабиан — берберийского происхождения и Бейерлей Тёрк — турецкого происхождения. Они были прямыми предками первых родоначальников линий Эклипса, Херода и Метчема. Кроме того, официально известно еще не менее 80 жеребцов восточного происхождения.

С 1793 г., после выхода в свет первого тома племенной книги, породу стали разводить в чистоте. Было официально запрещено применение скрещивания, и этот запрет действует и в настоящее время.

Чистокровные верховые лошади отличаются правильным экстерьером. У них легкая с прямым профилем голова, тонкая, длинная, прямая шея с удлиненным затылком. Высокая средней длины холка, средней длины широкая спина, короткая поясница. Круп длинный, мускулистый. Лопатка удлиненная косо поставленная. Ноги сухие с хорошо выраженными сухожилиями. Мускулатура плотная, рельефная. Кожа тонкая с хорошо проявленной сеткой венозных сосудов. Оброслость волосным покровом средняя. Промеры: высота в холке у полновозрастных жеребцов 163 см и у кобыл 160,5 см; соответственно обхват груди — 186 и 184; обхват пясти — 20,5 и 19,5. Масти: рыжая, гнедая, вороная, серая. Представители этой породы отличаются самой высокой резвостью на галопе. Всесоюзные рекорды: для двухлетних кобыл на дистанцию 1000 м (0.59,6 с, Фауна 1974 г. рождения, Прага); для трехлетних жеребцов на 2000 м (2.02,0 с, Теодолит 1968 г. рождения, Пятигорск); для трехлетних жеребцов на дистанцию 2400 м (2.27,2 с, Заказник 1968 г. рождения, Пятигорск); для четырехлетних жеребцов на 3200 м (3.22,2 с, Эльфаст 1970 г. рождения, Берлин).

Выращивают чистокровных верховых лошадей в условиях коношенного воспитания на культурных высокопродуктивных паст-

бшах, применяя интенсивный индивидуальный тренинг. Испытывают на шипдроме в гладких, барьерных скачках и в стипль-чезах (скачках с препятствиями). Лучшие лошади этой породы выращиваются в конных заводах СССР, Англии, Франции, США и ФРГ.

В СССР чистокровных верховых лошадей выращивают на Северном Кавказе, Украине, в Казахстане, Киргизии, Молдавии и Грузии. Лучшие конные заводы: «Восход» Краснодарского края, Кабардинский КБАССР, Онуфриевский Кировоградской области УССР. Наши жокеи на чистокровных верховых лошадях выиграли 4 раза приз Европы (на Анилине 3 раза и на Адене 1 раз), Кубок Осло (на Эффекте и Брянске). Были обладателями Вашингтонского интернационального приза.

В породе выделяют линии, выведенные в Советском Союзе и за рубежом.

К отечественным относятся линии: Тагора-Гранита 2-го, Бримстона, Дугласа. Селекционеры ведут работу по выведению новой линии Анилина.

Лошадей чистокровной верховой породы скрещивают с буденовской, тракененской, кустанайской, новокиргизской, украинской, гапшверской породами для улучшения показателей работоспособности; с упряжными породами для получения верховой лошади типа гунтер: латвийской, торийской, частично с рысаками. Так помеси орловской рысистой породы с чистокровной верховой показывали отличные бойцовские качества на бегах, а такие лошади, как Фабула, Плафон, Фортунато, проявили высокую резвость на бегах.

Арабская чистокровная порода. Арабская лошадь является прародительницей многих современных пород лошадей: чистокровной верховой, орловской рысистой, терской и других.

Сформировалась порода на Аравийском полуострове во второй половине VII в.

У лошадей арабской породы легкая, широкая во лбу голова с выразительными глазами, со слегка вогнутым профилем и нервными поднятыми поздыми. Шея длинная, красиво изогнутая с длинным затылком и широкими ганашиами. Холка средней высоты и длинная. Широкая спина, короткая, широкая, ровная поясница. Круп мускулистый с коротковатым крестцом. Грудная клетка широкая средней глубины, ребра овальные. Лопатка длинная, косопопавленная. Ноги правильно поставлены, суставы развитые. Сухощливая хорошо выражены, мускулатура рельефно очерчена. Оброслость незначительная. Кожа тонкая, сеть кровеносных сосудов хорошо просвечивается. У лошадей арабской породы исключительно «нарядные» движения, отличная координация, грациозность поз и очень добронравный характер. В породе выделяют несколько типов: сагави, кохейлан, хадбан. В своей массе арабские лошади не крупные. Средние промеры жеребцов: высота в холке 154, косая длина 153, обхват груди 178, обхват плечи 19,25. У кобыл — соответственно 151—151—177—18,7. Преобладающие масти: рыжая, серая и гнедая.

Лошади арабской породы отличаются достаточной резвостью и всесторонней верховой работоспособностью. Их используют в скачках, конном спорте, туризме.

Чистокровных арабских жеребцов скрещивают почти со всеми верховыми породами.

В СССР лошадей арабской породы разводят в двух конных заводах: Терском и Хреновском. По своему качеству лошади арабской породы нашей селекции отвечают самым высоким требованиям мирового рынка. В 1981 г. жеребец Песняр, выращенный в Терском конном заводе, был продан в США за 1 миллион долларов.

Американская стандартbredная порода. Эта порода легкоупряжных лошадей была выведена в США в конце XVIII начале XIX вв. Исходными породами для ее выведения послужили чистокровная верховая, норфольская рысистая, в меньшей степени — арабская, морган и местные лошади. Большое значение для формирования породы имели жеребцы чистокровный верховый Миссенджер, верховый Джюстин Морган и норфольский Бельфаундер. Однако родоначальником породы считают Гамблетониана X рождения 1849 года.

С 80-х годов прошлого столетия американских рысаков стали ввозить в страны Европы.

В настоящее время американские лошади стандартbredной породы оказывают существенное влияние на рысистое коннозаводство Канады, Австралии, Новой Зеландии, Италии, Швеции, ФРГ, Нидерландов, Бельгии, Финляндии. В результате одностороннего отбора по резвости на рыси и принятого стандарта резвости для права записи в племенную книгу американские рысаки и иноходцы являются самыми резвыми среди рысаков в мире.

Это типичная упряжная лошадь с характерными чертами экстерьера: широкий, глубокий и длинный корпус, округлые ребра, широкий круп, правильная постановка конечностей. Породу отличает значительное разнообразие лошадей по росту (от 150 см до 166 см в холке). Масти: гнедая, караковая, вороная, рыжая, иногда серая и чалая. Абсолютные рекорды резвости на дистанции 1600 м доведены до 1.53,3 с для рысаков и 1.52,0 с для иноходцев. Американские рысаки сыграли большую роль при выведении русского рыска.

Бельгийская тяжеловозная порода (брабансонская). Это порода крупных, массивных тяжеловозов выведена в Бельгии из местных лошадей. Формирование тяжеловозов закончилось во второй половине XIX в. под влиянием развивавшегося интенсивного земледелия и промышленности. Селекцию вели на крупный рост и массивность, не применяя скрещивание.

У бельгийских тяжеловозов большая голова, короткая толстая шея с сильно развитым широким гребнем у жеребцов. Холка широкая, невысокая, грудная клетка бочкообразная, спина широкая, круп свислый, широкий с пышной мускулатурой, раздвоенный, живот объемистый, ноги массивные, суставы не выделяются, бабки толстые короткие, копыта большие, оброслость ног густая, но волосы не длинные. Масть чалая (рыже-чалая или гнедо-чалая). Лошади очень скороспелые. К шести-восьми месяцам жеребцы весят 400—500 кг. Различают крупных и сверхкрупных лошадей с ростом 160—166 см и выше 166 см.

Бельгийская тяжеловозная порода оказала решающее влияние на формирование тяжеловозных пород во многих странах — ФРГ, Дании, Швеции, Польши, Италии, Швейцарии и СССР. У нас в стране на ее основе была выведена советская тяжеловозная порода.

Породы лошадей, распространенные в определенных регионах и разводимые при специфических технологических условиях

Буденновская порода. Выведена в 1921—1948 гг. в конных заводах Ростовской области группой специалистов под руководством С. М. Буденного путем воспроизводительного скрещивания донской, чистокровной верховой пород и частично местной черноморской лошади. Порода создавалась в условиях культурно-пастбищного содержания.

Лошадей с недостатками экстерьера выбраковывали. В результате порода приобрела достаточную однородность. Лошади крупные, гармонично сложенные. Голова сухая, шея длинная изогнутая, холка высокая, длинная, спина и поясница ровные, широкие, круп длинный, широкий, туловище широкое и глубокое, мускулатура хорошо развита, лопатка косо поставленная, конечности сухие, правильно поставленные с хорошо развитыми сухожилиями.

Средние промеры жеребцов, см: высота в холке 162,2, косая длина 163, обхват груди 186, обхват пясти 20,5; кобыл — соответственно 161—163—189—29,0. Живая масса жеребцов 550 кг, кобыл 500 кг. Лошади отличаются высокой работоспособностью. Масть преимущественно рыжая, реже золотистая и бурая, и еще реже гнедая. По резвости в скачках превосходят все другие отечественные полукровные породы (на 1200 м — 1.14,4 с; на 2400 м — 2.38 с; на 3200 м — 3.29 с).

Наряду с чистопородным разведением буденновской породы проводят повторное скрещивание некоторых кобыл с жеребцами чистокровной верховой породы для дальнейшего повышения быстроаллопатности и кровности по чистокровной верховой породе. При этом стремятся сохранить крепость конституции и массивность лошадей. Жеребцов успешно используют в качестве улучшателей на коневодческих фермах в Ростовской и Читинской областях, Краснодарском и Ставропольском краях, в Казахской ССР, Украинской ССР, Молдавской ССР, Узбекской ССР, Киргизской ССР. Буденновскую породу лошадей разводят в конных заводах и совхозах Ростовской области.

Кустанайская порода. Порода верховых лошадей, выведенная в конных заводах и колхозах Кустанайской области. Утверждена в 1951 г. Выведение кустанайской породы лошадей начали в конце XIX в. с улучшения «в себе» лошадей типа «джабел» казахской породы. Затем укрупненных казахских кобыл скрещивали с жеребцами донской породы, а допо-казахских помесей с жеребцами полукровных верховых пород. На последнем этапе применили скрещивание помесных улучшенных кобыл с жеребцами чистокровной верховой породы и консолидацию помесей разведением «в себе».

Лошади не очень крупные, массивные, крепкой конституции. Средние промеры племенных жеребцов следующие, см: высота в холке 157, косая длина туловища 158, обхват груди 184, обхват пясти 29,3; средние промеры кобыл — соответственно 154—155—185—19,4.

Основные масти — рыжая и гнедая. Кустанайскую породу лошадей используют под седлом и в упряжи. В породе культи-

вируют три типа: основной, облегченный и массивный. Скрещивая жеребцов кустанайской породы с казахскими кобылами, получают укрупненных помесей. Разводят кустанайскую породу лошадей в Кустанайской области и смежных областях Казахстана.

Тракененская порода. Порода верховых лошадей, выведенная в XVIII в. в Германии. При выведении породы использовали английскую чистокровную верховую, арабскую и другие верховые породы.

У лошадей тракененской породы массивное длинное туловище, мощно развитые костяк и мускулатура, сухая крепкая конституция. Средние промеры жеребцов конных заводов следующие, см: высота в холке 166, косая длина 168, обхват груди 196, обхват пясти 21,7. Масса жеребцов — в среднем 535 кг, кобыл — 560 кг. Масти преимущественно рыжая, гнедая, караковая и вороная.

Разводят тракененскую породу лошадей в СССР, ФРГ, ГДР, ПНР и других странах Европы, а также в странах Азии и Латинской Америки, где ее широко используют для улучшения местных верховых пород. В нашей стране разведением тракененских лошадей занимаются конные заводы им. Кирова Ростовской области, Опытный ВНИИ коневодства, им. Доватора Минской области.

Украинская породная группа. Верховая лошадь, выведенная в конных заводах Украинской ССР путем сложного воспроизводительного скрещивания тракененской, венгерской, ганноверской, чистокровной верховой и русской верховой пород. Лошади украинской породной группы крупные, массивные, гармонично сложенные, с хорошо развитой мускулатурой. Они обладают крепкой конституцией. Голова пропорциональная, шея длинная, мускулистая, холка отчетливо выражена, грудь широкая и глубокая, спина длинная и ровная, поясница ровная, круп длинный, широкий, нормального наклона, конечности правильно поставленные. Масти — гнедая и рыжая. Промеры жеребцов, см: 161—162—190—20,7. Кобылы несколько мельче. Используют лошадей в конном спорте. В породе существует три типа: основной, густой и облегченный. Племенная работа направлена на совершенствование спортивных качеств лошадей, улучшение их экстерьера и конституции. Разводят украинскую лошадь в Украинской ССР. Лучшие конные заводы — Александрийский, Деркульский, Днепроропетровский.

Ганноверская порода лошадей. Выведена порода в провинции Ганновер (Нижняя Саксония) путем перемennого скрещивания местных верховых лошадей с различными полукровными и английской чистокровной породами. Масть — рыжая. Лошади крупные, их рост 158—169 см, обхват груди 183—200, обхват пясти 20,5—23,0.

Лошади обладают хорошей способностью к прыжкам через препятствия, за что высоко ценятся в конном спорте. В СССР лошадей ганноверской породы разводят в конном заводе Калининградской области.

Терская порода лошадей. Это верховая порода лошадей. Выведена она в Терском и Ставропольском конных заводах Ставропольского края сложным воспроизводительным скрещиванием, в котором основную роль сыграли стрелецкие и арабские лошади.

Работа велась в условиях культурно-табунного содержания. Лошади терской породы крупнее арабских. В породе выделяют типы: восточный, основной и массивный. Средние промеры жеребцов, см: 156—156—182—19,5; кобыл—155—155—189—19. Масть—серая.

Разводят в южных горных районах верхового коневодства (Ставропольский и Краснодарский края). Племенное поголовье сосредоточено в Ставропольском конном заводе.

Новокиргизская порода лошадей. Порода верхово-упряжного типа, выведена в Киргизской ССР путем воспроизводительного скрещивания местной киргизской лошади с донской и чистокровной верховой породами. Лошади новокиргизской породы среднего роста, туловище у них длинное и глубокое, конституция крепкая. Они выносливы, неприхотливы, хорошо приспособлены к круглогодичному табунному содержанию. Средние промеры племенных жеребцов, см: 156—158—185—20,2; кобыл—151—154—181—19,1. Лошади обладают хорошей работоспособностью. Масти: рыжая и гнедая.

Выведено шесть линий выдающихся жеребцов: Зулиджа, Зулуса, Зефира, Сахалина, Пропеллера и Зависимого. Племенная работа направлена на укрупнение лошадей, повышение их работоспособности, молочной и мясной продуктивности. Лучшие племенные хозяйства, разводящие новокиргизскую породу лошадей,—Киргизский и Ошский конные заводы Киргизской ССР.

Ахалтекинская порода. Одна из древнейших верховых пород, созданная народной селекцией в районах современной Туркмении. Уже в XVII в. туркменские лошади были широко известны как лучшие среди верховых и их вывозили во многие страны. В течение нескольких веков ахалтекинских лошадей разводили в чистоте при строгом индивидуальном отборе и подборе по происхождению, типу, рабочим качествам и потомству. Лошади отличаются очень красивыми формами, сухой (плотной) конституцией. У них тонкие длинные ноги с хорошо очерченными сухожилиями, тонкая эластичная кожа, через которую проступает сетка кровеносных сосудов, тонкий шелковистый волосяной покров. Голова легкая, шея длинная, тонкая, холка высокая, спина удлиненная, несколько мягкая, грудь узкая, неглубокая; круп длинный, прямой или слегка свислый. Средние промеры жеребцов, см: 154—154—167—19; средние промеры кобыл—152—154—165—18. Масти разнообразные. Рекордная резвость в гладких скачках на 1200 м—1.18 с, на 2400 м—2.41,6 с. Разводят в Туркменской ССР, Казахской ССР, Киргизской ССР, Дагестанской АССР. Лучшие хозяйства: конные заводы Комсомол Туркменской ССР, Луговой Казахской ССР, колхоз «Коммунизм» Туркменской ССР.

Орловская рысистая порода. Старейшая порода легкоупряжных лошадей с наследственно закрепленной способностью к резвой рыси. Выведена в конце XVIII начале XIX вв. в Хреновском конном заводе путем воспроизводительного скрещивания лошадей арабской и некоторых других восточных пород с лошадьми упряжных пород Западной Европы (датской, голландской, мекленбургской и др.). К концу XIX в. орловская рысистая порода лошадей стала основной улучшающей породой страны и оказала большое влияние на совершенствование конского поголовья России. Современный орловский рысак—крупная, гармонично сло-

женная легкоупряжная лошадь. Имеет средних размеров сухую и широкую во лбу голову высоко поставленную красивую (лебединую) шею, высокую холку, длинную и ровную спину, широкий круп, крепкий костяк и хорошо развитую мускулатуру. Конечности обычно правильно поставлены, но встречаются размет и сырость суставов. Преобладающие масти: серая, вороная, гнедая и реже рыжая. Средние промеры взрослых жеребцов, см: 160—161—180—20,3; средние промеры кобыл—159—151—182—19,8. Средняя масса орловских рысаков—500—550 кг.

Рекорды резвости орловских рысаков старшего возраста на дистанцию 1600 м—2.00,1 с (Пион, 1974), четырехлетних—2.4,6 с (Морской Прибой, 1948), трехлетних—2.5,7 с (Переполах, 1976), двухлетних—2.16,7 с (Микроскоп, 1966). Рекорды на дистанцию 2400 м—3.9 с (Улов, 10 лет, 1938), на 3200 м—4.13,5 с (Пион, 8 лет, 1974) и на 6400 м—8.56 с (Лерик, 5 лет, 1953).

Ведущие конные заводы: Хреновской Воронежской, Московской Московской, Пермский Пермской, Новотомниковский Тамбовской, Дубровский Полтавской областей.

Русская рысистая порода. Порода легкоупряжных лошадей выведена в СССР путем воспроизводительного скрещивания орловской рысистой породы и американского рысака. Русский рысак, уступаая орловскому в нарядности форм, отличается более крепкой сухой конституцией, хорошо развитыми мускулатурой и сухожилиями. У лошадей русской рысистой породы сухая с прямым профилем голова, прямая мускулистая шея, глубокая грудь, прямая с хорошо выполненной поясницей линия верха. Масть преимущественно гнедая, реже вороная, рыжая и серая. Средние промеры племенных жеребцов, см: 161—163,1—184—20,3; средние промеры кобыл—159—162—184—19,8.

Абсолютные рекорды лошадей русской рысистой породы на дистанцию 1600 м—1.58,7 с (Властный), на 2400 м—3.03 с и на 3200 м—4.06 с (Павлин).

Ведущие конные заводы: Александровский Курской, Дубровский Полтавской, Еланский Саратовской, «Культура» Воронежской, Смоленский Смоленской, Лавровский Тамбовской областей.

Французская рысистая порода. Легкоупряжная порода лошадей, выведенная в результате скрещивания местных лошадей провинции Нормандия с арабской, а с XIX в.—с английской чистокровной верховой породами и полукровными, а также с норфолкскими рысистыми жеребцами. Лошади крупные (высота в холке свыше 160 см), массивные с мощным костяком, хорошо развитой холкой и прочной спиной; масти преимущественно гнедая, вороная и рыжая. Сильные, выносливые, но позднеспелые по резвости. В СССР рысаков, завезенных из Франции (1965), использовали для скрещивания с русской рысистой породой.

Советская тяжеловозная порода. Советский тяжеловоз—порода крупных тяжеловозных лошадей, выведенная в СССР путем поглотительного скрещивания местных упряжных лошадей, улучшенных породами першерон, суффольк, арден, бельгийскими брабансонами. Лошади массивные, крепкой конституции, спокойного темперамента. Туловище у них компактное, на крепких ногах. Голова средних размеров, мускулистая, холка низкая, широкая; грудь широкая, средней глубины, спина иногда мягкая; круп раздвоенный, свислый. Преобладающие масти: рыжая и рыже-

чала, реже гнедая и гнедо-чалая. Средние промеры жеребцов, см: 161—169—210—25,2; кобылы мельче. Средняя живая масса жеребцов — 780 кг, кобыл — 650 кг. Лошади отличаются высокой работоспособностью. В испытаниях на срочную доставку груза рысью на дистанцию 2000 м с силой тяги 50 кг кобыла Рафия показала резвость 4.53 с, на срочную доставку груза шагом на дистанцию 2000 м с силой тяги 150 кг жеребец Зубр показал результат 11.51,8 с. В соревнованиях на тяговую выносливость воз с силой тяги в 300 кг кобыла Русалка провезла 2131 м, а кобыла Заводь показала максимальную силу тяги в 851 кг.

Ведущие конные заводы: «Починковский» Горьковской области и «Мордовский» Мордовской АССР.

Русская тяжеловозная порода. Порода некрупных тяжеловозов, выведенная в России в конце XIX в. путем поглотительного скрещивания местных лошадей с различными тяжеловозными породами. Лошади небольшого роста, массивны, гармонично сложены, отличаются крепкой конституцией. Туловище длинное, широкое и глубокое, на коротких, крепких, правильно поставленных ногах с хорошо развитыми суставами. Голова сухая, легкая с прямым профилем, шея достаточно длинная, мускулистая, холка широкая, спина длинная и широкая, нередко мягковатая, круп широкий, раздвоенный, несколько свислый. Преобладающие масти: рыжая и рыже-чалая, реже гнедая и гнедо-чалая, иногда серая и вороная. Средние промеры жеребцов, см: 150—158—194—22. Средняя живая масса жеребцов — 590 кг, кобыл — 560 кг. Русские тяжеловозы скороспелы, плодovitы, срок племенного использования до 25 лет. Лучшие показатели работоспособности русской тяжеловозной породы следующие: тяговое усилие (в ползном приборе) — 779 кг, что соответствует массе воза около 20 т (Раскат); с грузом 1,5 т пройдено 2 км за 5.20,4 с (Геральдика). Кобылы отличаются высокой молочностью (за подсосный период дают до 3 тыс. л молока). Разводят русскую тяжеловозную породу лошадей на северной и северо-западной европейской части СССР, на Урале, в Сибири, на Украине и в Белоруссии. Ведущие конные заводы: Куединский Пермской, Новоалександровский Ворошиловградской областей.

Владимирская тяжеловозная порода. Выведенная во Владимирской и Ивановской областях путем скрещивания местных укрупненных лошадей с тяжеловозными породами, главным образом с клейдесдалской, шайрской и суффольской. Лошади крупные, массивные, несколько удлиненные. Голова большая, тяжелая, изредка горбоносая, шея длинная, мускулистая, лопатка длинная косо поставленная, широкая, глубокая грудная клетка, спина удлиненная, поясница широкая, круп длинный, ноги сухие, костистые, правильно поставленные, с хорошо развитыми суставами, копыта большие, плосковатые. Оброслость гривы и хвоста большая. Средние промеры жеребцов, см: 161—165—196—24; кобыл — 157—163—185—23. Масть гнедая или караковая с белыми отметинами на голове и ногах. Средняя живая масса жеребцов — 700 кг, кобыл — 550 кг. Владимирские тяжеловозы обладают просторными движениями на шагу и рыси. Работоспособность у них высокая. На испытаниях жеребец Легион вывез 16 413 кг груза, показав тяговое усилие 635 кг, жеребец Шарон

с грузом 1940 кг прошел шагом 7 км за 1 ч 03 мин 27 с. Племенную работу ведут Гаврило-Посадская и Владимирская госконюшни, Гаврило-Посадский и Юрьев-Посадский конные заводы.

Першеронская порода. Порода тяжеловозных лошадей, выведенная в начале XIX в. во Франции путем разведения «в себе» местной упряжной лошади, которую улучшали прилитием крови лошадей тяжеловозных и восточных пород. Крупные, массивные, гармонично сложенные лошади, крепкой сухой конституции, энергичного темперамента. Голова у них большая, широколобая, шея средней длины, мускулистая, грудная клетка широкая, глубокая, холка высокая, хорошо развитая, спина прямая (иногда мягковатая), поясница ровная, круп длинный раздвоенный, слегка свислый, конечности средней длины, сухие с хорошо развитыми суставами и сухожилиями, копыта крепкие, широкие, плосковатые, грива и хвост пышные, щетки небольшие. Масти серая и вороная. Першероны скороспелы, плодovitы, отличаются большой силой, выносливостью, свободным просторным шагом и хорошей рысью, легко акклиматизируются в самых разнообразных климатических условиях. Средние промеры жеребцов першеронской породы, разводимых в СССР, см: 162—169—202—24,5; кобыл — 158—168—194—22,6. Максимальная грузоподъемность — около 25 т. В СССР першеронов разводят в Воронежской, Тамбовской и Ульяновской областях.

Латвийская упряжная порода. Выведена в Латвийской ССР путем скрещивания местной упряжной лошади с западноевропейскими упряжными породами. Лошади достаточно крупные, гармонично сложенные, крепкой (часто несколько сырой) конституции. Имеют хорошо развитый корпус, крепкий костяк. Голова средней величины, грудь широкая и глубокая, холка высокая и длинная, линия верха прямая (у кобыл иногда отмечается мягкость спины). Конечности недлинные, крепкие с хорошо развитым запястьем, бабки нормально наклонены. Из дефектов постановки конечностей встречаются саблистость и искообразность задних ног. Оброслость головы, ног, хвоста средняя. Масти: гнедая, караковая, вороная, рыжая, бурая, редко серая. Темперамент спокойный. Средние промеры жеребцов, см: 163,6—168—196—22,9; кобыл — 160—167—190—22,1.

Литовская тяжелоупряжная порода. Выведена порода в Литовской ССР. Основой для ее выведения послужили жмудские лошади, которых скрещивали со шведскими арденами, а лучших помесей, удачно сочетавших неприхотливость и выносливость жмудских лошадей с массивностью арденов, разводили «в себе». При отборе предпочтение отдавали крупным, сильным, выносливым лошадям, способным хорошо использовать пастбища. Лошади литовской тяжелоупряжной породы средней крупности, крепкой конституции, спокойного темперамента. Туловище у них массивное, ноги средней длины, сухие правильно поставленные. Голова довольно крупная, шея короткая, мускулистая, холка широкая, спина ровная, поясница широкая, крепкая, круп свислый. Мускулатура хорошо развита. Преобладающая масть рыжая, встречаются гнедая и другие масти. Средние промеры жеребцов, см: 157—164,2—174—24; кобыл — 154—162—192—22,8. Отличаются работоспособностью. Абсолютный рекорд СССР среди тяжеловозных пород по скорости доставки груза шагом на

2000 м установлен жеребцом Арасом — 13 мин 20 с. Лучшее племенное поголовье сосредоточено в конных заводах: Жагарском, Нямунском, Судаевском Литовской ССР.

Торийская порода лошадей. Выведена порода в Торийском конном заводе Эстонской ССР. Исходным материалом послужили помеси местной эстонской лошади (клеппер) с арабской, английской чистокровной породами, орловским, норфольским рысаками и другими породами. Лошади средней крупности, широкотелые, мускулистые, подвижные, сильные. Голова большая, пропорциональная, шея длинная, холка средней высоты, грудь широкая и глубокая, спина и поясница ровные, круп длинный и широкий, ноги короткие, сухие, с хорошо выраженными суставами. Масти преимущественно рыжая и бурая с белыми отметинами на ногах. Средние промеры жеребцов, см: 154—159—132—21,5. Средняя живая масса жеребцов — 580—700 кг, кобыл — 500—650 кг. Лошади торийской породы энергичны, неприхотливы. Разводят эту породу в Эстонской ССР и используют ее в качестве улучшателей в Новгородской, Псковской, Калужской, Костромской и Горьковской областях РСФСР, Украинской ССР, Карельской АССР.

Местные породы, сформированные народной селекцией под значительным влиянием естественного отбора

Донская порода. Порода верхово-упряжного типа, выведена в степных придонских районах. Основой для выведения породы послужили местные южнорусские степные лошади, которых в XVII—XIX вв. скрещивали с персидскими, карабахскими, арабскими и туркменскими лошадьми. Впоследствии донских лошадей улучшали русской верховой и английской чистокровной верховой породами.

Современные лошади донской породы отличаются крупным ростом, массивным, широким и глубоким туловищем. Голова у них средних размеров, обычно с прямым профилем, шея недлинная, мускулистая, холка средней высоты, спина и поясница ровные и широкие, круп нормального наклона, конечности у большинства лошадей правильно поставлены. Средние промеры племенных жеребцов, см: 162—163—189—21; кобыл — 160—163—189—19,6. Масть преимущественно золотисто-рыжая или бурая. Ведущие конные заводы: им. С. М. Буденного и Зининковский Ростовской области, Иссык-Кульский Киргизской ССР, Луговской Джамбульской области Казахской ССР.

Кабардинская порода. Порода верхово-упряжного типа, выведена в предгорьях и горах Северного Кавказа при табунном содержании. Лошади некрупные, имеют хорошо развитый в длину и ширину корпус, глубокую грудь. Голова у них средних размеров, сухая, горбоносая, шея невысоко поставленная, холка невысокая, спина ровная, длинная, поясница короткая, круп средней длины, свислый. Конечности недлинные, сухие, задние, как правило, сабlistые. Средние промеры жеребцов, см: 155—158—180—19,5; кобыл — 150—153—173—18,5. Масти: гнедая, реже караковая, вороная.

Лошади кабардинской породы отличаются быстрым, эластичным шагом, хорошей рысью, легкостью и уверенностью в движениях. Работоспособность высокая.

Иомудская порода. Древнейшая порода верхово-упряжного типа, выведена народной селекцией на территории современной Туркмении. Лошади мельче, по компактнее ахалтекинских, имеют небольшую голову, широкую во лбу. Шея у них прямая, грудь широкая, холка недлинная, высокая, спина короткая, прямая, поясница ровная. Конечности сухие, прочные, бабки средней длины, копыта небольшие. Основные промеры жеребцов, см: 150—150—166—18,9. Резвость на 2400 м — 2,58 с. Масти: серая, гнедая, реже рыжая, вороная.

Племенную работу по совершенствованию породы ведут методом чистопородного разведения. Основной репродуктор племенного поголовья иомудских лошадей — Ташаузская государственная конюшня Туркменской ССР.

Карабаирская порода. Порода выведена в Узбекистане путем скрещивания древних среднеазиатских аргамаков с монгольскими, туркменскими и арабской породами. Лошади карабаирской породы некрупные, плотной, сухой, несколько грубой конституции. Голова у них средних размеров, нередко горбоносая, шея длинная, мускулистая, холка невысокая, спина широкая, короткая, поясница ровная, круп округлый, иногда свислый. Конечности сухие, часто наблюдаются разметы ног, сабlistость, сближенность в скакательных суставах и недостаточно развитое запястье. Средние промеры жеребцов, см: 153—175—19,6. Лучшая резвость 2400 м — 2,52 с. Масти: гнедая, рыжая, серая, бурая, буланая, вороная, чубарая. Племенная работа по совершенствованию карабаирской породы лошадей ведется методом чистопородного разведения и прилития крови арабской и чистокровной верховой пород. Лучшее племенное поголовье карабаирских лошадей сосредоточено в Джизакском конном заводе. Разводят карабаирскую породу лошадей в Самаркандской, Бухарской областях Узбекской ССР.

Локайская порода. Порода верхово-вьючных лошадей Таджикской ССР. Выведена свыше 300 лет назад узбекским племенем локай путем длительного улучшения местной мелкой лошади, отбором и скрещиванием с различными среднеазиатскими породами — номудской, ахалтекинской, карабаирской и другими. Лошади локайской породы крепкой конституции, некрупные, компактные, на прочных сухих ногах, с хорошо развитой глубокой грудью, прямой, широкой спиной, несколько грубоваты. Средние промеры жеребцов, см: 146—145—162—19. Масти: гнедая, серая, рыжая. Они отличаются красивыми свободными движениями на шаг и галопе, обладают большой силой, выносливостью и работоспособностью. Лучшая резвость двухлеток на дистанцию 1200 м — 1,22,9 с; 1600 м — 1,53,8 с; 2400 м — 3,01 с. Лучшее племенное хозяйство — совхоз им. В. В. Куйбышева Ленинского района Таджикской ССР.

Карабахская порода. Горная верховая лошадь очень древнего происхождения. Выведена она в условиях жаркого климата и горных пастбищ Нагорного Карабаха (Азербайджанская ССР), расположенного между реками Араксом и Курой. Формировалась под влиянием древних иранских, туркменских, а затем арабских лошадей.

Лошадь карабахской породы гармоничного телосложения, сухой конституции, по внешнему виду напоминает лошадей арабской породы. Голова у нее небольшая, легкая, шея недлинная, высоко поставленная, холка высокая, спина прямая, корпус широкий, хорошо развит, ноги прочные, сухие, правильно поставленные. Масти: золотисто-рыжая, желто-бурая, грива и хвост темно-каштанового оттенка, вдоль спины проходит «ремень». Используют лошадей в основном под седлом. Они хорошо поддаются выезде. Лучшее племенное поголовье сосредоточено в Агдамском конном заводе. Карабахских жеребцов используют для улучшения местных лошадей Закавказья.

Гуцульская порода. Порода, выведенная путем скрещивания горных лошадей Галиции, Буковины и Венгрии с лошадьми норрийского типа — гафлингерами и пинцгауэрами, а также с лошадьми восточного типа, в том числе арабской породой. Средние промеры жеребцов, см: 136—140—159—17,8; кобыл — 132—137—155—16,7. Телосложение плотное, массивное. Туловище у лошадей широкое, глубокое, длинное, голова короткая с прямым или вогнутым профилем, холка мускулистая, широкая, лопатка крутая, ноги короткие, широко поставленные, передние часто поставленные, задние — иксообразные. Масти в основном рыжая и гнедая. Племенная работа с гуцульской породой лошадей направлена на укрупнение лошадей путем чистопородного разведения и скрещивания с жеребцами других пород. Распространена порода в горной части западных областей Украинской ССР, особенно в Закарпатской Украине, а также в Румынии, Болгарии, Венгрии.

Тушинская лошадь. Верхово-вьючная лошадь горных районов Грузинской ССР. Происходит она от древнегрузинских лошадей, которых в далеком прошлом скрещивали с древними породами Востока. Тушинская лошадь мелкорослая, компактного телосложения, крепкой конституции. Голова у нее легкая, с прямым профилем, грудь глубокая, холка средней высоты, спина прямая, поясница выпуклая, круп короткий, спущенный, ноги сухие, прочные. Средние промеры жеребцов, см: 136—140—155—17; кобыл — 134—139—156—16,9. Масти: преимущественно гнедая, реже серая, рыжая, вороная. Разводят лошадей табунным методом при круглогодичном пастбищном содержании. Животные выносливы и неприхотливы, отличаются высокой работоспособностью. Тушинскую лошадь улучшают «в себе» или приливают кровь терской и кабардинской пород.

Алтайская лошадь. Это горно-вьючная лошадь, сформировалась она в горных районах Алтая. Туловище у нее широкое, удлиненное, шея короткая, круп свислый, ноги короткие, сухие, крепкие, задние часто саблевые. Основной недостаток — мелкорослость. Средние промеры у кобыл, см: 132—138—160—17; у жеребцов — 137—144—165—19. Живая масса — 300—350 кг. Масти: серая, кауряя, рыжая, соловая, буланая, саврасая и другие. Молочность кобыл в летний период 8—10 л в сутки. Грузоподъемность под выюком 100—150 кг. Алтайскую лошадь улучшают скрещиванием с различными верховыми и упряжными породами. Помеси значительно крупнее местных лошадей: высота в холке 145—150 см, живая масса 425—500 кг.

Казахская лошадь. Степная лошадь выведена в далеком прошлом путем скрещивания местных пород лошадей с монголь-

скими, среднеазиатскими, европейскими породами. Казахские лошади в основном мелкорослые, крепкой конституции. Туловище у них длинное, приземистое, на коротких крепких ногах с прочными копытами, голова грубоватая, сухая, холка невысокая, спина ровная, грудь широкая и глубокая, круп широкий, мускулистый, несколько спущенный. Наиболее часто встречающиеся недостатки экстерьера: сближенность скакательных суставов, саблестость задних ног, косоплоскость. Масти самые разнообразные. Средние промеры лошадей, см: 131—138; 140—144; 156—164; 16—18. Живая масса — 320—360 кг. Молочная продуктивность кобыл 8—9 л в сутки. Казахская лошадь распространена в восточных и западных районах Казахстана.

Печерская лошадь. Упряжная лошадь, полученная путем скрещивания с лошадьми Западной Сибири, Приуралья, Эстонии и др. Печерская лошадь некрупная, с грубоватой головой, удлиненным туловищем, на сухих и крепких ногах. Средние промеры кобыл, см: 136—145—157—17,8. Масти: вороная, буланая, гнедая, рыжая, реже серая. Густой шерстный покров защищает лошадь от зимних холодов, а летом — от кровососущих насекомых. Она отличается высокой работоспособностью: по ледяному покрову рек проходит до 50 км в день, в испытаниях на рыси 1200 м прошла за 2 мин 43 с; рекордная грузоподъемность 5105 кг. Разводят печерскую лошадь в Усть-Цилемском, Ижемском, Троицко-Печорском и других районах Коми АССР. Улучшают прилитием крови некрупных рысаков и русских тяжелозов.

Вятская лошадь. Легкоупряжная порода, разводимая в северных лесных районах России. Улучшателями были эстонские клепперы. Вятская порода лошадей пропорционально сложена, приземиста, плотная, крепкой конституции. Голова небольшая, широкая во лбу, с прямым или вогнутым профилем, шея короткая, толстая, холка невысокая, спина часто мягковатая, круп округлый, но короткий и приспущенный, конечности короткие, прочные, сухие, с небольшими щетками, задние часто саблевые, грива, челка и хвост густые. Средние промеры жеребцов, см: 145—150—172—19; кобыл — 140—145—167—18,5. Масти: саврасая, рыжая, гнедая и вороная. Лошади — энергичны и добро нравны. Применяют разведение «в себе» и скрещивание с русской тяжелозной и некоторыми рысистыми породами. Разводят в Удмуртской АССР, Кировской и других северных областях.

Эстонская местная порода (клеппер). Древняя упряжная порода лошадей северного лесного типа, выведенная в Эстонии методом народной селекции на основе местных лошадей. Современная эстонская лошадь некрупная, широкоплечая, компактная, на коротких, прочных ногах, крепкой конституции. Средние промеры жеребцов, см: 146,5—150—19,9; кобыл — 144—150—180—19,5. Средняя живая масса жеребцов — 486 кг, кобыл — 460 кг. Масти: рыжая, гнедая, вороная, серая (иногда с ремнем на спине). Разводят эстонских местных лошадей чистопородным методом на островах и побережье Балтийского моря в Эстонской ССР (лошади на островах мельче, чем на материке).

Якутская лошадь. Выведена селекцией на основе местных степных пород Азии. Якутская лошадь некрупная, массивная, голова грубая, шея средней длины, холка низкая, спина широкая и длинная, грудь глубокая, ноги короткие, крепкие с прочными копытами. Средние промеры жеребцов, см: 139—146—172—19,5;

кобыл — 134—143—165—18. Якутские лошади приспособлены к местным суровым климатическим условиям. Масти: гнедая, серая, саврасая, буланая, соловая, мышастая, по спине часто проходит «ремень». Из-за сурового климата Якутии лошадей заводских пород не разводят. Якутскую лошадь совершенствуют чистопородным разведением. Племенная работа ведется на крупных коневодческих фермах колхозов и совхозов.

Кушумская порода лошадей, созданная в результате многолетней зоотехнической работы в Пятимарском и Фурманском совхозах Уральской области Казахской ССР.

Местных казахских кобыл скрещивали с жеребцами чистокровной верховой и полукровных пород, а также с русскими и орловскими рысаками. Лучших помесных жеребцов оставляли на племя, 30—35 % кобылок переводили в маточные табуны, а остальных животных реализовали как пользовательных и разводили их «в себе» для закрепления ценных свойств.

Средние промеры жеребцов, см: 153—160—187—20,6; кобыл — 154—155—181—19,2. После нагула жеребцы весят 520 кг, кобылы — 490 кг.

У лошадей кушумской породы плотная конституция и верхово-упряжий тип телосложения. Голова сравнительно крупная, но не грубая, шея средней длины, холка хорошо выражена, мускулистая, грудная клетка широкая, ребра округлые, спина длинная, ровная, поясница выполнена удовлетворительно, круп мускулистый, ноги умеренно костистые. Масти: гнедая и рыжая. Кушумские лошади выносливы.

РАЗВЕДЕНИЕ И СЕЛЕКЦИЯ ПОРОД ЛОШАДЕЙ

Разведение и селекция предусматривают систему зоотехнических мероприятий, направленных на создание новых и совершенствование существующих пород лошадей.

Основа селекции — использование в работе изменчивости, наследственности, повторяемости, отбора, подбора и генетической обусловленности хозяйственно-полезных признаков (работоспособности, особенностей экстерьера, молочности и т. д.).

Изменчивость

Изменчивость признаков складывается из разнообразия их выражения у лошадей различных пород. Признаки могут быть количественными или качественными. Количественные признаки имеют точные показатели измерения, а их разнообразие имеет непрерывный характер изменчивости. Качественные признаки точно описываются словесно, а их разнообразие имеет дискретный характер распределения.

Мерой разнообразия количественных признаков служат средняя арифметическая величина, ее статистическая ошибка, стандартное отклонение, коэффициент вариации, лимиты вариации. Мера разнообразия качественных признаков — процент распространения признака в группе (в конном заводе, на племенной ферме, в породе и т. д.).

Степень разнообразия количественных признаков по всем породам дается при их описании и обычно является основой, на которой строится планирование отбора, подбора. Такие сведения

регулярно публикуются в предисловиях очередных томов госплемкинг. Для абсолютного большинства пород изменчивость селекционируемых признаков колеблется от 3—5 до 15 % коэффициента вариации. Превышение коэффициента вариации свыше 20 % указывает на недостаточный уровень отбора и недостаточную типизацию группы.

Наследуемость и повторяемость

Общее разнообразие селекционируемых признаков у лошадей в породах в целом или выращенных в отдельных конных заводах, или на племенных фермах складывается в результате реализации наследственных задатков. Реализация наследственных задатков у животных в значительной степени зависит от влияния кормления, зоогигиены, профилактики заболеваний, тренировки и испытаний.

Поэтому для достижения лучших результатов в селекции важно знать, какую долю в общем разнообразии признаков имеют факторы, обусловленные наследственными задатками, а какую долю — факторы среды. Доля разнообразия признаков, обусловленная наследственными задатками, называется наследуемостью.

Наследуемость выражается в долях единицы или процентах. Она рассчитывается или при помощи корреляционного анализа между родственниками, или в дисперсионных комплексах.

В коневодстве лучше рассчитывать наследуемость при помощи коэффициента регрессии выраженности признака у потомков на полусумму выраженности признаков у родителей. Это связано с тем, что большинство признаков не ограничивается полом, среди жеребцов и кобыл отмечен разный уровень отбора, поэтому здесь важно учесть меру разнообразия среди родителей и потомков, наконец полусумма выраженности признака у родителей отражает аддитивный принцип наследования.

Так как в коннозаводстве важную роль играет индивидуальная селекция, то для расчетов наследуемости широко используют двухфакторные комплексы. Они важны и для оценки сочетаемости.

Роль факторов среды в общем разнообразии признаков оценивается при помощи коэффициентов повторяемости (паратипических и возрастных). Последние в коневодстве очень важны, так как лошади отличаются длительным циклом развития и более позднеспелы, чем другие животные. Повторяемость считается при помощи корреляций групп животных в разных смежных состояниях. Это могут быть ставки жеребцов по годам рождения, группы одних и тех же животных в разных возрастах.

Комплекс показателей разнообразия признаков дает их генетическую характеристику.

Средние величины коэффициентов наследуемости по различным признакам в разных породах следующие: резвость у рысистых и верховых лошадей — 0,20—0,35, экстерьер у верховых лошадей — 0,15—0,40, у рысистых — 0,40—0,60, промеров всех пород — 0,45—0,80.

Коэффициенты возрастной повторяемости отличаются большей величиной и составляют по промерам у верховых лошадей 0,5—0,8, возрастная повторяемость резвости у верховых лошадей

значительно выше, чем у рысистых. У чистокровных верховых она колеблется от 0,8 до 0,9, начиная с двухлетнего возраста, а у рысистых — в пределах 0,3—0,6. Паратипическая повторяемость признаков ниже, чем возрастная.

Когда показатели возрастной и паратипической повторяемости превышают величину 0,5, считают, что принятые в хозяйствах технологические условия выращивания гарантируют достоверную реализацию наследственных задатков у животных и, следовательно, будет достигаться селекционное улучшение пород.

Отбор

На основании информации о мере разнообразия и генетической обусловленности признаков проводится отбор. Отбор — это выявление, оценка и назначение в воспроизводство лучших лошадей. Его проводят в два этапа. Сначала животных оценивают по фенотипу, определяют их племенное назначение, апробируют в заданных подборках, а затем оценивают по качеству потомства.

Отбор по фенотипу может иметь две формы: по стандарту продуктивности и по селекционному дифференциалу, который распространен более широко. Он предусматривает ведение отбора по постоянной величине превосходства отобранных животных над сверстниками, что очень важно, если учесть, что в конских породах поколения между родителями и потомками разграничиваются недостаточно четко.

Селекционный дифференциал по признакам значительно выше среди жеребцов.

Так дифференциалы по резвости среди жеребцов рысистых пород составляют 10—15 с, а среди кобыл — 5—7 с.

Селекционные дифференциалы по росту среди жеребцов в верховых породах составляют 5—8 см, а среди кобыл — 3—4 см. Это связано с тем, что интенсивность отбора среди кобыл меньшая и составляет 30 % от числа рождающихся кобыл, а среди жеребцов племенное назначение получают 3—5 % животных. Эффективность отбора зависит от величины селекционного дифференциала и коэффициента наследуемости:

$$\Delta = h^2 \cdot i,$$

где Δ — величина селекционного улучшения, h^2 — наследуемость, i — селекционный дифференциал.

При разведении лошадей некоторые условия ограничивают результативность отбора и величину селекционного эффекта.

Наиболее существенным ограничением в селекции лошадей является их позднеспелость и большой интервал при смене поколений. В большинстве пород он равен 10 годам.

Тормозит эффективность селекции и ведение ее по комплексу признаков: промерам, экстерьеру, работоспособности, типу. Селекция по этим признакам одновременно осложняется из-за неполной их общей целенаправленности. Для улучшения рабочих качеств местных лошадей в первую очередь необходимы крупные жеребцы-улучшатели. В то же время очень крупные лошади часто не выдерживают испытаний на резвость.

Поэтому отбор среди лошадей ведется по выраженности комплекса признаков, с выделением ведущих на определенном этапе совершенствования пород.

Особенностью проведения отбора по комплексу признаков в коневодстве является то, что оценку комплекса признаков проводят по минимальному уровню какого-либо признака. Этот специфический прием отражен в инструкции по бонитировке племенных лошадей.

Бонитировку племенных лошадей проводят в три срока и по пяти основным признакам: происхождение и типичность; промеры; экстерьер; работоспособность; качество потомства.

При оценке происхождения племенных лошадей большое внимание обращают на качество предков отца и матери, поэтому при хорошо выраженном типе породы за элитность родителей животному может быть сделана надбавка.

Промеры оцениваются по специальным шкалам, где учтено распределение лошадей по высоте в холке, обхвату груди, обхвату пясти, балл за промеры ставят по наименьшему промеру. Экстерьер оценивается на основании оценки трех экстерьерных статей и выраженности конституционального типа. Каждая группа разбита на пять подгрупп, где перечислены стати. Оценивают стати по выраженности с оценкой 2, 1, 0 (хорошо, удовлетворительно, плохо). Оценки по статьям суммируют, а общий балл за экстерьер выставляют по меньшему баллу за одну из трех групп.

Работоспособность лошадей оценивается по специально разработанным шкалам с учетом состояния пород по этому признаку и с распределением лошадей по показателям работоспособности.

Качество потомства учитывают при заводском использовании и при использовании в массовом коневодстве отдельно.

Первый раз лошадей бонитируют в возрасте полутора-двух лет по происхождению и типичности, промерам и экстерьеру. Вторую бонитировку проводят после испытаний с добавлением оценки за работоспособность. Третью бонитировку проводят среди жеребцов после получения трех ставок, а среди кобыл по трем жеребцам. Требования к жеребцам и кобылам при отнесении их к бонитировочным классам различные.

Для отнесения лошадей к классу элита жеребцы должны иметь оценку 8 баллов по всем признакам, кроме работоспособности, за которую жеребец может иметь 6 баллов. Требования к кобылам несколько ниже. По всем признакам они должны получить 7 баллов, а за работоспособность 4 балла. Для отнесения лошадей к I классу требования к признакам снижаются на два балла, а за работоспособность на 1 балл. Низкие показатели наследуемости работоспособности вынуждают вести более строгий отбор по качеству потомства.

Для большинства пород лошадей разработана методика оценки производителей по качеству потомства, по комплексу признаков. Единными требованиями при этом являются: сравнение потомков сверстников, учет признаков, в соответствии с целями и требованиями для пород, ранжирование признаков для приведения их в одну систему соизмерения. Кроме того, в методике учитывается и специфика разведения различных пород. Это обуславливает необходимость включения в методику оценки новых показателей и в первую очередь различных индексов.

Некоторые индексы племенной ценности основаны на сравнении сверстников.

Индекс работоспособности рысаков:

$$ИР = \frac{\Sigma_v p}{n},$$

где Σ_v — сумма выигрыша в призах, p — доля лошадей класса 2.10 на 1600 м, n — число потомков.

Индекс успеха верховых лошадей:

$$ИУ = \frac{\Sigma B}{\Sigma_n \Sigma_m},$$

где ΣB — сумма выигрыша в призах, Σ_n — число потомков, Σ_m — сумма средних выигрышей на одну скаковую лошадь в сезоне.

Индекс препотентности верховых лошадей:

$$ИП_{II} = \frac{\Sigma B_{II}}{\Sigma n_{II} \Sigma B_{Om}},$$

где $ИП_{II}$ — индекс препотентности производителя, B_{II} — выигрыш потомства производителя, n_{II} — число испытанного потомства производителя в определенном сочетании с отцами матерей, B_{Om} — выигрыш потомства маток, дочерей определенных отцов, n_{Om} — число потомков маток, дочерей определенных отцов.

Индекс препотентности рысаков:

$$ИП = \frac{M_{пр}}{M_{св}},$$

где $M_{пр}$ — средняя резвость потомка, $M_{св}$ — средняя резвость сверстников.

При сравнении полусибсов у рысаков высчитывается индекс препотентности по полусибсам:

$$ИП = \frac{M_{пр}}{M_{пс}},$$

где $M_{пр}$ — средняя резвость потомка, $M_{пс}$ — средняя резвость полусибсов по матерям.

При сравнении потомства с матерями высчитывается индекс препотентности у ахалтекинских лошадей:

$$ИП = M_d - M_m,$$

где M_d — средние показатели у потомка, M_m — средние показатели у матерей.

Подбор

Оценка производителей связана с апробацией их в различных подборках. Различают несколько типов подбора. Однородный подбор создает условия для закрепления и распространения при-

знака в породе или группе животных. Этот тип подбора в большей степени соответствует правилу селекционеров «лучшее с лучшим дает лучшее». При селекции по комплексу признаков однородный подбор дополняется разнородным. Разнородный подбор проводится с целью совмещения признаков, находящихся между собой в обратной зависимости и может включать элементы однородной направленности и компенсации отдельных признаков.

Подбор пар обосновывается генеалогически. При этом контролируют гетерозиготность, учитывая коэффициент инбридинга по ставке в среднем, и различные формы инбридинга в индивидуальных подборках.

Коэффициент инбридинга высчитывается для контроля родственного разведения и для предотвращения инбридинг-депрессии по селекционируемым признакам. В пределах одной породы родственными подборками считаются такие, в которых коэффициент инбридинга выше, чем в среднем для породы.

По биологическому и селекционному эффекту аутбредные подборы и подборы с отдаленным инбридингом практически однозначны. Коэффициент инбридинга является количественной мерой повышения вероятности выхода генов в гомозиготное состояние при применении родственного разведения. Он высчитывается по формуле С. Райта:

$$F_x = \Sigma \left[\left(\frac{1}{2} \right)^{n+n'+1} (1 + F_a) \right],$$

где F_x — коэффициент инбридинга, n — ряд в родословной, где общий предок встречается с материнской стороны, n' — ряд родословной, где общий предок встречается с отцовской стороны, F_a — коэффициент инбридинга предка, если он сам был инбридированным.

При составлении индивидуальных подборов удобно пользоваться формулой инбридинга, предложенной Е. Шапоружем, где указываются кличка общего предка и ряд родословной, в которой она встречается, начиная со стороны матери. Различают инбридинги нескольких типов — близкий при спаривании типа II—III и ближе; умеренный III—III, III—IV, IV—IV и отдаленный типа IV—V, V—V.

При количественном определении степени инбридинга к близкому относят такой инбридинг, при котором отмечается инбредная депрессия, то есть снижение показателей по главному признаку или по комплексу признаков. Умеренным инбридингом считают интервал от проявления границы депрессии до среднего уровня в целом, а отдаленным все то, что имеет коэффициент ниже среднего по породе.

Границы инбредной депрессии для пород по селекционируемым признакам различны. В чистокровной верховой породе отмечается снижение показателей работоспособности при превышении коэффициента инбридинга свыше 3,12 %, в орловской рысистый эта граница отмечается свыше 6 %, по русской рысистый свыше 9 %. В буденновской, траккененской, кустанайской породах инбридинг депрессии по работоспособности не отмечался.

Высокая гетерозиготность достигается за счет использования аутбредных подборов при спаривании инбредных лошадей. Различают несколько типов аутбредных генеалогических подборов: аутбридинг, когда спаривают двух аутбредных родителей; топ-кроссинг, когда спаривают инбредного отца и аутбредную мать; боттомкроссинг, когда спаривают аутбредного отца и инбредную мать; инбредлайнкроссинг, когда спаривают инбредных родителей, но подбор остается аутбредным.

Разведение по линиям и методы разведения

В подборах оценивается эффективность сочетаемости. Принципно различают следующие виды сочетаемости: индивидуальную, групповую, линейную. Наиболее распространенной является групповая сочетаемость конкретного жеребца с дочерьми других жеребцов.

Сочетания линий имеют большое значение при проведении различных систем разведения. Линия — это структурная единица породы, включающая группу животных, происходящих от одного выдающегося производителя.

Чистопородное разведение закрепляет у потомства племенные качества производителей и маток. Чистопородное разведение можно вести при закрытых племенных книгах, когда в число чистопородных могут быть отнесены только такие животные, предки которых были занесены в тот том ГПК, с которого была прекращена запись новых животных. В других случаях ведутся книги-стандарты продуктивности, куда могут быть занесены высококровные по породе помеси.

Скрещивание помогает сочетать ценные свойства представителей пород и служит основанием для выведения новых пород. Простое промышленное скрещивание применяют для получения рабочих лошадей самого различного направления — упряжного, верхового, продуктивного.

Переменное промышленное скрещивание, чаще всего трехпородное, применяют при выведении универсальных пользовательных лошадей в разнообразных условиях. Этот вид скрещивания применяют для получения крупной подвижной рабочей лошади в центральной части СССР.

Промышленное скрещивание может на определенном этапе перерасти в воспроизводительное. Если при промышленном скрещивании получают относительно однородный материал достаточно высокого качества, то выделяют селекционную группу животных, которых начинают разводить «в себе».

Широко распространено постоянно действующее корректировочное скрещивание некоторых пород с улучшающей породой. В группе верховых пород постоянно используют скрещивание с поддержанием кровности от $\frac{3}{8}$ до $\frac{5}{8}$ или до $\frac{3}{4}$ по улучшающей чистокровной верховой породе.

В коневодстве используют вводное скрещивание или приливание крови. В этом случае после скрещивания с улучшающей породой и выявления ценных производителей — помесей первого поколения — ведут поглотительное скрещивание по улучшаемой породе и снижают кровность от $\frac{1}{4}$ до $\frac{1}{8}$.

ВОСПРОИЗВОДСТВО И ИСКУССТВЕННОЕ ОСЕМЕНЕНИЕ ЛОШАДЕЙ

Отбор и использование жеребцов-производителей

Выбирают жеребцов-производителей в племенных хозяйствах и фермах в соответствии с планами племенной работы, а в неплеменных хозяйствах с учетом породного районирования. При отборе производителей предпочтение отдают лошадям с хорошим телосложением и экстерьером, показавшим на испытаниях высокую работоспособность. Они должны иметь высокую половую потенцию и хорошо развитые семенники. Особое внимание следует обращать на качество спермы, которое определяют за 1—1½ месяца до начала случного сезона в течение трех дней подряд (по одной садке в день). Основную оценку дают по третьему эякуляту.

Нормальная сперма должна иметь следующие показатели: цвет молочный с сероватым оттенком, подвижность спермиев не менее 50 %, концентрация спермиев 200—250 млн. в 1 мл в предслучной период и не менее 150 млн. в 1 мл в случной сезон. Объем эякулята не менее 30 мл.

При ручной и варковой случке жеребцу в возрасте 4—12 лет можно давать по 1—2 садке в день, но при достаточном и полноценном кормлении. Промежутки между садками должны составлять не менее 8—10 ч. Для жеребцов в возрасте до четырех лет, а также для старых жеребцов допускается одна садка в день. Через каждые шесть дней производителю дают один день отдыха. Средняя нагрузка на жеребцов-производителей в возрасте 4—12 лет при ручной случке составляет 35—40 кобыл.

При рациональном равномерном использовании производителя число покрытых им кобыл можно увеличить за случной сезон до 50—60 голов и более. Для трехлетних жеребцов, идущих в случку первый год, а также для старых жеребцов случная нагрузка на сезон составляет 15—20 кобыл.

При взятии от жеребцов спермы для искусственного осеменения свежеполученной спермой делают только одну садку в день при одном выходном дне в неделю. Если же сперму замораживают, то берут ее от производителей только 3 раза в неделю.

Выявление кобыл в охоте и случка

В крупных коневодческих хозяйствах для выявления кобыл в охоте необходимо выделять специального жеребца-пробника. На открытом месте или в специальном манеже жеребца-пробника, которого держат вдвоем, подводят к кобыле. В целях безопасности выявляют кобыл в охоте через досчатый барьер, который для смягчения возможных ударов (как кобылой, так и жеребцом) покрывают соломенным матом.

Применяют также более простые приемы для выявления кобыл в охоте: кобылу подводят к деннику, в котором содержится пробник. В загоне можно сделать «клетку» для жеребца-пробника и кобылы в охоте сами подходят к пробнику.

Выявление кобыл в охоте, подлежащих случке, проводят с начала случной кампании. Прохолостевших и молодых кобыл проверяют ежедневно, а ожеребившихся — начиная с пятого дня

после выжеребки. Всех слученных кобыл через 10 дней после окончания охоты вновь проверяют, повторяя ее через день до установления факта жеребости.

Сроки случки в районах с конюшным содержанием лошадей установлены с 1 февраля по 15—20 июля. Более поздние сроки случки нецелесообразны, так как могут привести к рождению слабых жеребят. В районах табунного коневодства, где лошади тебениют, формирование косяков и случку начинают с появлением хорошего травостоя, рассчитывая при этом, чтобы время выжеребки приходилось на теплое весеннее время.

Для более равномерного использования жеребца-производителя в косяке в начале случного периода желательно иметь примерно 75 % жеребых (от случки прошлого года) и 25 % холостых кобыл.

При косячной случке жеребцы находятся в косяках до окончания случного сезона. Из косяка удаляют только заболевших животных. До выпуска жеребца в косяк его следует приучить к поеданию зерна из торбы и подкармливать в течение всего случного периода.

При варковой случке кобыл загоняют в варок (баз), после чего туда же впускают жеребца. Жеребец сам находит кобылу в охоте и покрывает ее. После садки жеребца выводят из варка.

Ход случки ежедневно отмечается в случном журнале.

Диагностика жеребости

Для диагностики жеребости используют методы ректальный и вагинальный.

Ректальный метод. Ректальное исследование на жеребость проводят через 25—35 дней после последнего естественного или искусственного осеменения. Ректальный метод основывается на прощупывании матки, ее рогов и яичников через стенку прямой кишки.

Признаки жеребости в различные сроки следующие:

22—25 дней. Оба рога округляются и становятся колбасовидными, постепенно расширяясь от верхушки к основанию. На ощупь они упруги и напряжены. Между ними ощущается бороздка. В одном из яичников прощупывается желтое тело диаметром 2—3 см. Определить такую жеребость удастся лишь при паличии большого навыка в работе.

30—35 дней. Граница между рогами хорошо выражена. Рог матки, в котором развивается зародыш, расширен у основания, поэтому рога несимметричны, но плотноватые. В месте расширения рога, в котором находится зародыш, начинает ощущаться небольшая флюктуация (зыбление). Желтое тело увеличивается в размерах, достигая 3—4 см в поперечнике.

40—45 дней. К этому времени хорошо выражено расширение рога, в котором развивается плод. Он достигает в диаметре 8—12 см. Матка смещена несколько вперед и вниз, но все же при ректальном исследовании под ней можно достать пальцами передний край лонных костей таза. Рога матки уплотнены, граница между ними хорошо выражена. Местоположение яичников не меняется, прощупывается желтое тело.

Два месяца. Рог с плодом у основания увеличивается до величины 14—15 см в диаметре. Бороздка между рогами сглажи-

вается, а передний край лонных костей прощупывается с трудом. Яичник со стороны этого рога несколько опускается вперед и вниз.

Три месяца. Матка опущена в брюшную полость, прощупывается флюктуирующий пузырь (диаметр 16—20 см). Лонные кости таза не прощупываются. Только верхушка рога без плода сохраняет колбасовидную форму. Оба яичника опущены, сближены к середине.

Четыре месяца. Верхушки рогов заполнены плодовым пузырем и почти сглажены. Стенка матки равномерно утончена. Матка в виде большого продолговатого пузыря (диаметр 25—30 см) хорошо флюктуирует и располагается в брюшной полости у края лонных костей таза. Яичники значительно опущены и находятся сверху на передней части купола пузыря, сближены. Шейка матки находится на уровне лонных костей таза.

Пять-шесть месяцев. Матка глубоко опущена в брюшную полость под петли кишечника. Плод в матке подвижен, при осторожном надавливании на стенку ощущаются его толчки. Яичники уходят глубоко и их трудно прощупать.

Семь-восемь месяцев. Плод малоподвижен, быстро увеличивается в размерах и потому продвигается к тазовой полости. При исследовании рука ощущает части плода.

Девять-десять месяцев. Плод находится у входа в таз и легко прощупывается.

Вагинальный метод. Вагинальное исследование служит дополнением к ректальной диагностике жеребости для исключения сомнительных случаев или при подозрении на заболевание матки; проводят его с помощью вагинального зеркала или рукой, введенной во влагалище.

У жеребых кобыл влагалище сомкнуто. При введении зеркала ощущается сопротивление. Слизистая оболочка влагалища и шейки матки бледная, слизи на ней мало и она очень густая, вязкая, клейкая, тягучая. По цвету слизи серовато-белая, саловидная. Шейка матки смещена от центра вправо или влево и вниз, имеет форму соска, как у холостой кобылы вне охоты. Отверстие канала шейки матки у жеребой кобылы плотно сомкнуто и как бы прикрыто складкой слизистой оболочки и заполнено пробкой из густой вязкой слизи (наиболее надежный признак жеребости).

Выжеребка

Средняя продолжительность жеребости у кобыл составляет 335 дней с колебаниями от 307 до 412 дней. Жеребчики вынашиваются в среднем на 1,5—2 дня дольше, чем кобылки. За две недели до предполагаемого срока выжеребки кобылу нужно взять под особое наблюдение, на деннике вывесить табличку с указанием даты ожидаемой выжеребки, обильно устлать денник соломой.

С приближением выжеребки у кобылы размягчаются связки у корня хвоста, набухает вымя, появляется молозиво в виде капель на кончиках сосков. Она беспокоится, часто оглядывается на живот, ложится и опять встает, ходит по деннику, потеет и у нее появляются потуги, как при мочеиспускании. Нормально выжеребка продолжается 20—30 мин. После нескольких потуг

из влаги появляется пузырь, который ни в коем случае нельзя прорывать, так как это усложнит ход выжеребки.

При правильном положении плода жеребенок движется вперед или обени передними ногами, на которых лежит голова, или вперед обени задними ногами. Если плод расположен правильно и нормально идет выжеребка, помощь человека не требуется. Если ножки плода уже вышли наружу из родовых путей, а дальнейшее продвижение плода задерживается, можно оказать помощь. Послед у лошади отделяется через 10—30 мин после выжеребки. Если жеребенок родился в околоплодных оболочках, то нужно немедленно разорвать оболочки и освободить его ноздри от слизи, чтобы жеребенок не задохнулся.

Пуповина у жеребенка, как правило, обрывается без посторонней помощи. Если пуповина не оборвалась или оборвалась дальше 8—10 см от брюшной стенки, то ее обрезают стерильными ножницами. Пуповину тщательно дезинфицируют 5 %-ной настойкой йода. Жеребенка обтирают чистым полотенцем, чтобы он скорее обсох. Вымя кобылы подмывают теплой водой, вытирают чистым полотенцем и подпускают к ней жеребенка.

Через 1—2 ч после выжеребки кобылу следует напоить водой комнатной температуры (дачу воды ограничивают) и дать ей хорошего сена. Норму концентратов в день выжеребки надо уменьшить наполовину. В первые 10 дней после выжеребки в рацион кобыл следует ввести пшеничные отруби.

В первый же день жизни жеребенка тщательно описывают его масть и отметины. Через три дня после выжеребки кобыле вместе с жеребенком представляют моцион. При плохой погоде моцион проводят в закрытом помещении.

Искусственное осеменение кобыл

Искусственное осеменение кобыл осуществляется на государственных станциях по племенной работе и искусственному осеменению животных, а также на государственных заводских конюшнях.

Непосредственно в хозяйствах организуют пункты искусственного осеменения. Их размещают в типовых или приспособленных помещениях, где оборудуют манеж, лабораторию, мочную комнату, кладовую, конюшню, помещение для хранения сбруи и фуража и выгульные загоны для жеребцов.

Манеж для получения спермы и осеменения кобыл должен иметь площадь примерно 50 м², высоту 4 м, световую площадь — 1 : 10. Стены манежа рекомендуется покрывать масляной краской светлого тона или выкладывать кафельной плиткой. Температура воздуха в манеже должна быть не ниже 18 °С. Для фиксации кобыл при осеменении в манеже устанавливают деревянный или металлический станок. Можно использовать случайную шлейку.

Лабораторию для исследования, разбавления и хранения спермы размещают в светлой, отапливаемой комнате с деревянным полом. Стены ее окрашивают масляной краской. Температуру воздуха в лаборатории поддерживают в пределах 18—25 °С. Вдоль стен устанавливают лабораторные столы для инструментов, посуды и приборов, шкаф для хранения инструментов и материалов, шкаф-термостат, отрегулированный на температуру 30—35 °С, для посуды и инструментов.

Мочная комната служит для мытья и стерилизации инструментов и посуды, подготовки искусственных вагин. Здесь необходимо иметь холодную и горячую воду, сушильный шкаф, два стола — один для использованной, другой для чистой посуды.

Взятие спермы. Сперму у жеребцов берут с помощью искусственной вагины, которая состоит из металлического цилиндра, резиновой камеры и спермоприемника.

При подготовке вагины хорошо промытую и высушенную резиновую камеру надевают на металлический цилиндр гладкой поверхностью внутрь вагины, заворачивают концы камеры на края цилиндра, фиксируют их резиновыми кольцами. В собранную таким образом вагину через патрубок наливают 2—2,5 л горячей воды с таким расчетом, чтобы к моменту взятия спермы температура в вагине была 40—42 °С (количество вливаемой воды определяют с учетом величины полового члена жеребца). Патрубок вагины плотно закрывают винтовой пробкой.

Камеру внутри вагины тщательно смазывают чистым стерильным вазелином и надевают на вагину стерильный спермоприемник, на который надевают поролоновый или марлевый чехол. После взятия спермы спермоприемник снимают с вагины, накрывают стерильной салфеткой и переносят в лабораторию. Сперму фильтруют через стерильную 2—3-слойную марлевую салфетку в предварительно подогретую до 25—30 °С градуированную мензурку. Оставшийся на марле густой тягучий секрет придаточных половых желез выбрасывают.

Оценка качества спермы. Каждый эякулят оценивают. В первую очередь определяют цвет, запах, объем. При этом обращают внимание на наличие в сперме примесей гноя, крови, мочи, хлопьев, что указывает на воспалительный процесс в половой системе жеребца. Сперму с такими примесями, а также с гнилостным запахом бракуют. Объем спермы определяют в градуированной мензурке, а подвижность спермиев — под микроскопом по десятибалльной системе. Для этого на чистое предметное стекло стерильной стеклянной палочкой наносят каплю спермы, покрывают ее покровным стеклом и просматривают ее при 200—300-кратном увеличении при температуре на предметном столике 38—40 °С. Высшую оценку 10 баллов получает сперма, в которой все 100 % спермиев имеют прямолинейно-поступательное движение, 9 баллов, — прямолинейно движется примерно 90 % спермиев и т. д.

Физиологически нормальной считается сперма, которая по подвижности имеет оценку не ниже 5 баллов.

Концентрацию спермиев определяют по стандартам ВНИИ коневодства и в счетных камерах под микроскопом. По концентрации сперма жеребца бывает густая (300 млн/мл и более), средняя (150—250 млн/мл), редкая (менее 150 млн/мл). Редкая сперма для искусственного осеменения непригодна.

О выживаемости спермиев судят по их выживаемости (количество часов) при температуре 2—5 °С и по показателю абсолютной выживаемости.

Свежеполученную сперму жеребца разбавляют синтетическими средами, состав которых приведен в таблице 1.

В соответствии с Государственным стандартом (ГОСТ 23681—79) на свежеполученную сперму жеребцов выживаемость в часах стандартной спермы, разбавленной лактозо-желатозно-цитратно-желточной средой, при температуре 2—5 °С должна быть не

1. Синтетические среды для разбавления спермы жеребца

Компоненты	Лактозо- хелато-цит- ратно- желточная (ЛХЦЖ)	Глюко- зо-жел- точная	Лакто- зо-жел- точная	Молочно- желточная
Вода дистиллированная, мл	100	100	100	—
Лактоза, г	11	—	11	—
Глюкоза, г	—	7	—	—
Хелатон, г	0,1	—	—	—
4,2 %-ный раствор би- карбоната натрия, мл	0,2	—	—	—
35,7 %-ный раствор цит- рата натрия, мл	0,25	—	—	—
Желток куриного яйца, г	1,6	0,8	0,8	20
Молоко, мл	—	—	—	100

менее 150 ч, а показатель абсолютной выживаемости — не менее 450.

Хранение и транспортировка разбавленной спермы. Сперму, разбавленную глюкозо-желточной, лактозо-желточной или ЛХЦЖ средой, можно сохранять при температуре 2—5 °С не более трех суток. Сперму, разбавленную молочно-желточной средой, используют в свежеразбавленном виде.

Для перевозки разбавленной спермы на пункты искусственного осеменения ее разливают в стерильные стеклянные баночки с притертыми пробками емкостью по 50—100 мл или в пенициллиновые флаконы емкостью по 25 мл. Флаконы и баночки со спермой сверху фиксируют резиновым пояском и помещают в термос со льдом. Охлаждение спермы во всех случаях должно быть постепенным. Для этого сосуды со спермой помещают в термос в полиэтиленовых или марлевых мешочках. Поверхность льда в термосе покрывают тонким слоем (1—2 см) ваты. При хранении спермы на месте ее можно помещать в холодильник, отрегулированный на температуру 2—5 °С.

Техника осеменения кобыл. Перед осеменением дозу спермы, если ее хранили в холодильнике или в термосе со льдом, подогревают до температуры 20—25 °С (не более). Это можно сделать, подержав флакон со спермой в руке 5—10 мин или при комнатной температуре в течение 25—30 мин. Нагревать ее над пламенем нельзя. Подогретую сперму используют как можно быстрее.

Перед осеменением оценивают подвижность спермиев в термостате или на электрическом обогревательном столике. Для осеменения допускается сперма с подвижностью не менее 4 баллов.

Кобыл осеменяют при помощи стерильного эластичного резинового катетера, конец которого вводят рукой в шейку матки на глубину 10—12 см. Сперму вводят шприцем, присоединяя его к наружному концу катетера. Кобылам неутяжеленных пород вводят непосредственно в матку по 25—30 мл разбавленной спермы, а кобылам тяжеловозных пород и недавно ожеребившимся — до 35—40 мл. Минимальная доза спермы для осеменения кобыл 20 мл.

Определение времени осеменения кобыл. Время осеменения кобыл устанавливают по внешним признакам охоты и по состоянию фолликулов в яичниках.

Осеменение кобыл начинают при третьей-четвертой стадии зрелости фолликула и повторяют через каждые 24 ч до наступления овуляции.

На пунктах, где не освоен ректальный метод контроля за развитием фолликула, кобыл осеменяют при хорошо выраженных внешних признаках охоты, начиная со второго дня охоты, и повторяют через 24 ч до окончания охоты.

Длительное хранение спермы в глицеринозамороженном состоянии

Метод замораживания и длительного хранения в жидком азоте спермы значительно расширяет возможности использования выдающихся жеребцов-производителей, ускоряет их оценку по качеству потомства, позволяет создавать запасы спермы, хранить ее несколько лет, транспортировать на любые расстояния и даже проводить обмен с зарубежными странами. Этот метод разработан во ВНИИ коневодства.

Подготовка спермы к замораживанию. Для замораживания используют сперму с подвижностью не ниже 5 баллов и с концентрацией не менее 150 млн, спермиев в 1 мл. После оценки по подвижности и концентрации сперму разбавляют лактозо-хелато-цитратно-желточной средой с 3,5 % глицерина. Степень разбавления спермы четырехкратная. При концентрации спермиев 400—500 млн/мл и более допускается пятикратное разбавление.

Разбавленную сперму для постепенного охлаждения помещают в холодильник с нулевой температурой на 2 ч. Объем охлажденной спермы в одной колбе должен быть не более 100 мл.

Замораживание. Сперму замораживают в алюминиевых пакетах в холодных парах азота или в виде гранул на блоке твердой двуокиси углерода.

Для замораживания спермы в парах азота используют широкие коровьи сосуда Дьюара типа «Харьков-31», стандартные хранилища или специальные контейнеры. Держатель спермы состоит из пенопластового поплавка с металлическим ситом. Он сконструирован так, что замораживаемая сперма находится на расстоянии 10—12 мм от поверхности жидкого азота.

Охлажденную в холодильнике сперму до температуры, близкой к 0 °С, разливают в охлажденные алюминиевые пакеты по 25 мл, закрывают, дважды закатывая и крепко зажимая пакет. Толщина пакета со спермой должна быть 4—5 мм. Пакеты со спермой укладывают на держатель, расположенный на поверхности жидкого азота. Контейнер с жидким азотом закрывают и выдерживают сперму в холодных парах азота в течение 5—6 мин. После этого пакеты со спермой быстро переносят в сосуд с жидким азотом на хранение.

При замораживании спермы в виде гранул ее наносят каплями по 0,2 мл в лунки на поверхность сухого льда. Через 5 мин гранулы собирают и упаковывают в алюминиевые тубы или в пластмассовые стаканчики (по 125—130 гранул в одной дозе) и помещают на хранение в сосуд с жидким азотом.

Хранение и транспортировка. Для длительного хранения в жидком азоте замороженной спермы используют стационарные хранилища емкостью 500—600 л.

Для транспортировки и непродолжительного хранения замороженной спермы в жидком азоте используют сосуды Дьюара различной емкости и конструкции. Сосуды Дьюара с сохраняемой в жидком азоте спермой можно перевозить всеми видами транспорта. Но перевозка автомобильным транспортом разрешается на машинах грузоподъемностью не выше 800 кг. Как исключение допускается транспортирование сосудов Дьюара на специальных автомобилях-автобусах грузоподъемностью не выше 3,5 т со стационарно-смонтированными резервуарами.

При транспортировке сосуды должны быть зафиксированы от перемещений в любом направлении относительно опорной поверхности. Рекомендуется оборудовать в кузовах автомобиля гнезда, выложенные изнутри амортизирующим материалом: губчатой резиной, поролоном, войлоком.

Скорость движения наземного транспорта с сосудом Дьюара по дорогам с твердым покрытием не более 80 км в час, по грунтовым — не более 40 км в час в зависимости от профиля и состояния покрытия или грунта. В пути следования необходимо проверять надежность фиксации транспортируемых сосудов и наличие в них жидкого азота через каждые 2—3 ч.

При использовании сосудов Дьюара в качестве емкостей для хранения и транспортировки замороженной спермы доливать жидкий азот необходимо в крупногабаритные сосуды 2 раза в неделю (через 3—4 дня) и не менее чем через 48 ч в мелкогабаритные сосуды (до 10 л).

Запрещается плотно закрывать горловину сосуда с жидким азотом какими-либо пробками. Закрывать горловину следует только стандартной заводской крышкой.

Оттаивание спермы. Сперму, сохраненную в глубоком заморозенном состоянии, оттаивают непосредственно перед осеменением кобыл. Температура оттаянной спермы должна быть 20—25 °С (не более). Оттаивание проводят в водяной бане с температурой 40 °С.

Сперму, замороженную в алюминиевых пакетах, вынимают из сосуда Дьюара, пользуясь анатомическим пинцетом или корнцангом, и быстро погружают в водяную баню. Пакет, слегка покачивая, выдерживают в водяной бане 50 с. За это время сперма переходит в жидкое состояние и достигает температуры 20—25 °С. Вынутый из воды пакет вытирают чистым полотенцем или марлей, один конец протирают спиртовым тампоном и отрезают ножницами. На предметное стекло наносят каплю спермы и под микроскопом определяют подвижность спермиев.

Оттаивание спермы, замороженной в форме гранул (по 0,2 мл), проводят следующим образом: губу со спермой вынимают из сосуда Дьюара, раскрывают, гранулы быстро пересыпают в стерильную коническую колбу (емкостью 0,5 л), погруженную в водяную баню с температурой 40 °С, добываются однослойного расположения гранул и выдерживают, слегка покачивая, до полного оттаивания. Оттаянную сперму используют сразу же для осеменения.

Осеменение кобыл оттаянной спермой начинают при третьей-четвертой стадии зрелости фолликула и повторяют через 24 ч

до наступления овуляции, если оттаянная сперма имела подвижность не менее 3 баллов. Если же подвижность оттаянной спермы 2—2,5 балла, то осеменение повторяют через 12 ч. Сперму с подвижностью ниже 2 баллов использовать не рекомендуется. До за оттаянной спермы на одно осеменение 20—25 мл.

Техника осеменения кобыл такая же, как и при использовании свежеполученной спермы.

ТЕХНОЛОГИЯ ВЫРАЩИВАНИЯ ВЫСОКОКЛАССНЫХ ПЛЕМЕННЫХ ЛОШАДЕЙ

Способы содержания лошадей в конных заводах

Конюшенный, денниковый способ. Лошадь содержат в отдельном деннике. Площадь денника (не менее) для жеребца-производителя — 16 м², заводской кобылы — 14 м², жеребенка после отъема — 9 м². Жеребят-сосуды до отъема содержатся вместе с матками. Денники размещают в два ряда по наружным стенам конюшни с одним общим кормонавозным проходом между рядами. Имеются также проекты конюшен с четырехрядным размещением денников и двумя кормонавозными проходами. Полы в денниках глинобитные или асфальтированные. Перегородки между денниками и со стороны прохода высотой 1—1,4 м (для жеребцов-производителей — 1,4 м) сплошные, выше с прозорами не более 8 см. Норма естественного освещения (отношение площади оконных проемов к площади пола) 1 : 10.

Конюшенный, групповой (зальный) способ. Лошадей содержат в конюшне группами в секциях (залах). В одной секции размещают до 20 голов молодняка в возрасте до полутора лет или до 10 голов лошадей старших возрастов. Площадь на одну голову не менее: для жеребят до полутора лет — 5,5—6 м², молодняка в возрасте полутора-два с половиной года — 6,5—7 м², старших возрастов — 7—8 м². В маточной конюшне зального типа необходимо дополнительно оборудовать денники для выжеребки и помещение со станком для ректального исследования кобыл. Групповое содержание жеребцов-производителей и тренируемого молодняка не практикуется.

Конюшни (при денниковом и зальном содержании) должны иметь пaddockи для прогулки и моциона лошадей. Для жеребцов-производителей и молодняка в тренинге оборудуют индивидуальные пaddockи, для других групп лошадей — групповые. Площадь пaddockа на одну голову: для жеребцов-производителей — 600 м², для молодняка в тренинге — 400 м², для других групп лошадей — 20 м². С учетом использования в несколько оборотов площадь пaddockов планируется на 10—15 % поголовья индивидуального содержания и на 15—20 % поголовья группового содержания. Планировка пaddockов должна обеспечивать удобные и кратчайшие переходы лошадей из пaddockов в секции или денники конюшен.

Пастбищное содержание лошадей в конных заводах применяют в сочетании с конюшенным. В зависимости от климатических условий, породы и направления выращивания лошадей в пастбищный период лошади могут находиться на пастбище круглые сутки или в течение светового дня, а на ночь их загоняют в конюшни. Для более интенсивного использования пастбищ устраи-

вают ограждаемые левады с постоянными или временными загонами. На левадах оборудуется крытый пригон для отдыха лошадей в жаркое время суток или в ненастье, а при круглосуточном содержании на пастбище и в ночное время.

При выпасе по неогороженным пастбищам формируют табуны: маток по 70—80 голов, нетренируемого молодняка до 100 голов. Кобылок и жеребчиков содержат в разных табунах.

Содержание жеребцов-производителей. Жеребцов-производителей всех заводских пород содержат в индивидуальных денниках с ежедневной сменой подстилки. Норма расхода подстилки в сутки — 5 кг сухой соломы или 15 кг сухих опилок. Навоз из денников убирают 2 раза в сутки — утром и вечером. Жеребцов-производителей необходимо ежедневно чистить, а в теплое время года купать или мыть под душем. Температура воздуха в конюшнях жеребцов в холодное время года не должна быть ниже +4 °С. В жаркие дни окна в конюшни затеняют. Жеребцу-производителю и пробнику необходим ежедневный моцион — длительная прогулка в пaddockе или леваде. Длительность моциона регулируют в зависимости от возраста, общего состояния и характера жеребца, а также от погоды (в сильную жару, в ненастную погоду, при сильных морозах время моциона сокращают). Моцион жеребцов верховых пород можно проводить в виде проезды под седлом, а рысистых — в упряжке. Жеребцов тяжеловозных пород нужно использовать на хозяйственных работах. Жеребцов-производителей-пробников содержат раскованными. Копыта им расчищают по мере надобности, но не реже одного раза в два месяца.

Содержание заводских кобыл. Заводских кобыл, в том числе кобыл с жеребятами-сосунами, содержат в денниках. В заводах полукровных и тяжеловозных пород практикуется также групповое содержание маток. Норма расхода подстилки (при денниковом содержании): 6 кг сухой соломы или 18 кг сухих древесных опилок. Уборку навоза и смену подстилки в денниках проводят 2 раза в сутки. В период конюшенного содержания кобыл чистят ежедневно, в пастбищный — по мере надобности. В стойловый период кобылы большую часть светового дня находятся вне конюшни. Для нормального моциона кобылы должны ежедневно проходить общим табуном переменным аллюром (шагом и рысью) 5—7 км. Кобыл тяжеловозных пород, а также рысистых со спокойным темпераментом используют на внутрихозяйственных работах. С шести месяцев жеребости кобыл переводят на легкие работы, а за два месяца до выжеребки и на два месяца после выжеребки полностью освобождают от работы, предоставляя моцион в вараках или прогулки. Маток с жеребятами старше двухмесячного возраста можно использовать только на тех работах, где исключается переутомление или травмирование жеребят. Не реже чем через каждые 3—4 ч кобыл возвращают в конюшню и подпускают к ним жеребят для кормления.

Расчистку копыт у кобыл со второй половины жеребости производят только при крайней необходимости (залом, глубокая трещина).

В заводах полукровных верховых пород лошадей кобыл, приученных к седлу или упряжи, можно использовать на легких работах.

Жеребят-сосунов начинают подкармливать концентратами с месячного возраста (это относится в первую очередь к жеребя-

2. Чередование аллюров при групповой тренировке молодняка (продолжительность движения)

Аллюр	Для упряжных пород		Для верховых пород, мин	
	расстояние, км	время, мин	от 6 месяцев до 1 года	от 1 года до 1½ лет
Прогонка свободным аллюром	1,5	3—5	—	—
Шаг	—	—	8—10	10—12
»	1,0	10	7—8	7—8
Рысь	2—2,5	10—15	10—12	4—5
Шаг	1	10	—	—
Галоп	1	3	—	2—5
Рысь	—	—	—	4—5
Шаг	1—2	10—20	20—25	20—25

3. Контрольная шкала роста молодняка заводских пород лошадей

Возраст, мес	Высота в холке, см	Косая длина туловища, см	Обхват, см	
			груди	пяти
<i>Рысистые лошади (русские и орловские)</i>				
<i>Жеребчики</i>				
6	134—133 ¹	125—124	132—130	16,5—16,5
12	147—145	143—142	154—152	18,5—18,0
18	152—151	151—150	168—166	19,25—18,75
24	156—155	156—155	174—172	19,75—19,25
30	158—157	159—158	180—178	20,0—19,75
36	159—158	160—159	185—182	20,25—20,0
<i>Кобылки</i>				
6	132—131	125—124	132—130	16,0—16,0
12	145—143	143—142	154—152	18,0—17,5
18	150—149	151—150	168—166	18,75—18,25
24	154—153	156—155	174—172	19,25—18,75
30	156—155	159—158	180—178	19,5—19,25
36	157—156	160—159	184—182	19,75—19,5
<i>Чистокровные верховые лошади</i>				
6	134—136 ²	—	138—140	16,0—16,5
12	146—148	—	155—155	17,75—18,0
18	154—156	—	165—165	18,5—19,0
24	156—158	—	173—173	18,75—19,25
30	157—159	—	178—178	19,0—19,75
36	158—160	—	180—180	19,25—20,0

¹ В двухколонных графах: первая колонка цифр — промеры молодняка орловской рысистей породы, вторая — молодняка русской рысистей породы.

² Первая колонка цифр в каждой графе — промеры кобылок, вторая — жеребчиков.

4. Контрольная шкала роста молодняка буденновской, тракненской, ганноверской пород и украинской верховой породной группы

Возраст, г.	Буденновская порода				Трактенская порода			
	высота в хол- ке, см	обхват, см		живая масса, кг	высота в хол- ке, см	обхват, см		живая масса, кг
		грудь	пяти			грудь	пяти	
Жеребчики								
1/2	134	139	16,5	240	136	143	17,0	260
1	147	156	18,5	310	145	158	18,5	320
1 1/2	155	162	19,5	370	151	170	19,5	380
2	158	174	20,0	410	156	176	20,0	420
2 1/2	160	177	20,0	430	159	180	20,5	440
3	161	180	20,5	440	160	184	21,0	450
3 1/2	162	185	20,5	450	161	188	21,0	460
Кобылки								
1/2	133	138	16,0	230	135	143	16,5	250
1	145	155	18,0	300	145	158	18,0	310
1 1/2	153	168	18,5	360	150	170	19,0	370
2	156	172	19,5	400	155	175	19,5	410
2 1/2	158	175	19,5	420	158	180	20,0	430
3	159	179	20,0	430	159	184	20,5	440
3 1/2	160	185	20,0	440	160	188	20,5	450
Украинская верховая породная группа					Ганноверская порода			

5. Контрольная шкала роста молодняка тяжеловозных пород

Возраст	Жеребцы				Кобылы					
	высота в холке, см	косая длина ту- ловища, см	обхват, см		живая масса, кг	высота в холке, см	косая длина ту- ловища, см	обхват, сум		живая масса, кг
			грудь	пасты				грудь	пасты	
Русские тяжеловозы										
3 дня	97	77	86	13,5	57	96	77	87	13,5	57
1 месяц	104	90	103	14,5	97	103	90	87	14,25	37
2 месяца	110	100	115	15,5	135	109	100	115	15,25	135
3 »	114	106	123	16,5	170	112	105	123	16,0	170
6 месяцев	128	122	136	18,0	250	126	120	136	17,5	250
1 год	139	138	163	20,0	380	137	138	161	18,5	370
1 1/2 года	145	146	176	21,0	440	143	144	175	19,0	420
2 »	148	152	184	21,5	490	146	150	180	19,5	470
2 1/2 »	149	156	192	21,75	550	147	155	186	20,25	510
3 »	150	160	195	22,0	600	148	160	190	20,5	550
4 »	151	161	200	22,25	620	149	161	192	21,0	560
Советские тяжеловозы										
3 дня	103	80	91	15,0	70	102	80	92	14,75	70
1 месяц	111	98	107	15,75	130	110	98	106	15,25	125
2 месяца	121	110	118	17,25	190	120	110	116	16,75	185
3 »	126	117	138	18,5	245	124	117	132	18,0	225
6 месяцев	136	130	159	20,25	375	135	130	152	19,75	365
1 год	147	150	184	22,5	540	145	150	177	22,0	525
1 1/2 года	153	158	195	23,75	650	151	158	188	23,0	615
2 »	156	164	203	24,5	710	155	164	193	23,5	665
2 1/2 »	157	165	204	24,75	725	156	165	195	23,75	695
3 »	158	166	205	25,0	740	157	166	197	24,0	700
4 »	160	168	208	25,25	770	159	168	200	24,25	720

там чистокровной верховой и рысистых пород). При этом маток привязывают или жеребят устраивают отдельные помещения для кормления, куда не могут попасть кобылы.

Содержание молодняка после отъема. Отъем жеребят проводят в два срока в зависимости от даты рождения и состояния жеребят-сосунков. Перед отъемом жеребят тщательно описывают, обращая внимание на масть и отметины. После описания их таврируют «холодным способом» в соответствии со специальной инструкцией. При этом при помощи прибора ПТЖ-3 на средней части спины с левой стороны ставят инвентарный номер и рядом (синтервалом 3 см) год рождения — две последние цифры, а на крупе — эмблему завода.

Отбивают жеребят во время промеров или взвешивания. После отбивки их помещают или в индивидуальном деннике, или в деннике попарно, или в зале для группового содержания. Первые сутки после отъема жеребят ограничивают в воде для того, чтобы их проще было приучить к автопоилкам или к скармливанию обрат. Через два-три дня после отъема жеребят стабунивают, начинают выпускать на пастбища и приучать к групповому тренингу.

Отъемышей разделяют по полу и разбивают на группы по 15 голов в каждой. Нормы расходования подстилки те же, что и для заводских кобыл. Чистку молодняка проводят по мере надобности, расчистку копыт — не реже чем 1 раз в два месяца.

В конных заводах полукровных верховых и тяжеловозных пород допускается беспривязное содержание молодняка, но на время кормления концентратами жеребят привязывают.

С появлением зеленой травы молодняк переводят на пастбищное содержание с обязательной подкормкой концентратами.

С отъема и до 1½ лет молодняк всех пород тренируют групповым методом. Заводской групповой тренинг молодняка имеет подготовительный характер и проводится для общего физического развития жеребят, выработки у них свободных правильных движений, укрепления мускулатуры, связок и сухожилий. Тренировочные нагрузки при этом повышаются постепенно, и к моменту передачи лошадей в индивидуальный тренинг достигают по общему объему тренировки 8—9 км (табл. 2).

Контроль за ростом и развитием молодняка в течение его выращивания и тренировки осуществляется по контрольной шкале (табл. 3—5).

Тренинг и испытания лошадей рысистых пород

Начинается тренинг с заездки жеребят 10—12-месячного возраста, заключающийся в приучении к сбуе и движению на вожжах, а затем к работе в качалке или в саях. После того как жеребенок привыкает к надеванию сбруи, приступают к его вываживанию на длинных вожжах. При этом один человек ведет жеребенка за повод, прикрепленный к кольцу недоуздки, а другой — управляет вожжами, пристегнутыми к кольцам удила. Жеребенка приучают к спокойному движению шагом по прямой, к поворотам вправо и влево, а также к различным командам, подаваемым голосом. Через несколько дней, когда жеребенок послушно ходит на вожжах, начинают приучать его к запряжке,

которую проводят в манеже или во дворе. Вначале, в целях безопасности, лучше использовать качалку или сани с длинными олоблями. Дни заездки можно чередовать с днями группового тренинга. Постепенно приучают жеребенка свободно двигаться короткой рысью (трот), затем более быстрой (размашка, мах), в результате чего у него вырабатываются четкие и устойчивые движения. В заводской период тренинга молодняка рысистых пород следует использовать водилки, которые не только облегчают труд и повышают его производительность, но и позволяют увеличивать объем шаговых работ.

Регулярный, индивидуальный тренинг после заездки начинают с мая — июля с учетом скороспелости, степени общей подготовленности и состояния здоровья каждой лошади. В летний период тренинг полезно сочетать с выпасом молодняка.

В тренинге придерживаются принципа чередования движения разными аллюрами (шаг, рысь) с различной скоростью на рыси (трот, размашка, мах). Скорость движения тротом вначале обычно составляет 7—8 мин 1600 м, а затем ее постепенно доводят до 5—5,5 мин. Первые размашки делают обычно на дистанцию не более 400 м за 50—55 с, а затем ее увеличивают до 800 м (1 мин 55 с — 1 мин 45 с) и далее до 1600 м (3 мин 40 с — 3 мин 30 с).

В недельном цикле тренировок проводят две тренировки, например вторник и пятницу, с включением размашки. При этом работу размашкой обычно совершают в два гита. В остальные дни проводят работу тротом в два и затем в три реприза на дистанцию 2400—3200 м.

Примерная схема заводской тренировки рысистого молодняка с включением размашки следующая:

	I гит	II гит
Трот	—2800 м	—2800 м
Размашка	—400 м (55—50 с)	—400 м (50—45 с)
Трот	—400 м	400 м
Шаг	—1200 м	—1600 м (или проводка 30 мин)

В период заводского тренинга все работы необходимо начинать и заканчивать движением лошади шагом. Через три-четыре месяца вместо размашек проводят маховые работы на дистанцию 1600 м с постепенным сокращением времени ее прохождения с 3 мин 25 с до 3 мин 05 с. При этом последние 200—400 м проходят значительно резвее.

Осенью, в период распутицы или гололеда, работу лошадей размашкой и махом не следует проводить. В этом случае ограничиваются тротовой работой в три реприза. С установлением снежной дорожки возобновляют работы размашкой и махом. В январе или феврале начинают проводить 1 раз в неделю маховую работу в три гита, доводя резвость прохождения дистанции 1600 м до 3 мин — 2 мин 50 с. При нарастании резвости в конце дистанции необходимо следить за четкостью движения и правильностью хода лошади.

В периоды ненастья и сильных морозов при работе тротом репризы шага следует сокращать или полностью исключать, уменьшая при этом на одну треть дистанцию движения тротом.

В конце марта и в апреле лошадей, достигших двухлетнего

возраста, обычно отправляют на ипподромы для дальнейшей подготовки и испытаний.

Заводской и ипподромный тренинг является единым процессом формирования, развития и выявления резвостных способностей лошадей рысистых пород. Ипподромный тренинг проводят с учетом степени подготовленности молодняка в конном заводе, для чего наездник должен ознакомиться с результатами контрольных работ, изучить характер и особенности поведения каждой поступившей к нему лошади. Лошадей в тренотделении тренируют группами соответствующего возраста. В первое время в группу молодняка следует включать хорошо выезженную лошадь старшего возраста. В течение первого месяца пребывания на ипподроме для лошади снижают объем тренировочной нагрузки, продолжая отрабатывать баланс и правильность движений на рыси. Со второго месяца постепенно увеличивают объем тротовых работ и проводят резвые и маховые работы в три гита. По мере повышения резвости и подготовленности лошади в третьем гите резвой работы совершают два-три коротких броска на 100—200 м.

Примерная схема трехгитовой резвой работы рысистых лошадей двухлетнего возраста следующая:

I гит	II гит	III гит
Трот—2400 м	Трот—1600—2400 м	Трот—1600 м
Размашка—1600 м (4 мин—3 мин 20 с)	Мах—1600 м (3 мин 20 с—2 мин 45 с)	Приемы по 100—200 м 1—2 раза
Трот—800 м	Трот—800 м	Резвая—1600 м (тише приза на 15—20 с)
Шаг—800 м	Шаг—1600 м	Трот—800 м
		Шаг—30 мин

Последнюю контрольную работу для двухлетних лошадей проводят на 10—5 с тише намечаемой резвости в призу для русских рысаков и на 10—15 с тише для орловских рысаков.

За 1—1½ ч до выступления делают проминку в один-два гита, а затем разминку перед самым началом бега. В этом случае бег в призу является как бы третьим гитом обычной резвой работы.

Система ипподромного тренинга трехлетних рысаков является логическим продолжением их предшествующей подготовки. В недельном цикле тренинга сохраняется проведение двух интенсивных работ (резвая работа или выступление в призу и одна маховая работа). Резвую и маховую работы в основном проводят в три гита. Во всех гитах резвой работы последние 400 м следует ехать с более высокой скоростью, чем в начале и в середине дистанции.

Примерная схема резвой работы для трехлетних рысаков следующая:

I гит: трот — 2400 м; размашка — 1600 м (3 мин 10 с — 2 мин 55 с для орловских рысаков и 3 мин — 2 мин 45 с для русских рысаков); трот — 800 м; шаг — 1600 м.
II гит: трот — 1600—2400 м; мах — 1600 м (2 мин 50 с — 2 мин 35 с для орловских рысаков и 2 мин 45 с — 2 мин 30 с для русских рысаков); трот — 800 м; шаг — 1600 м.

III гит: трот — 1600 м; приемы по 100—200 м 1—3 раза; резвая — 1600 м (2 мин 35 с — 2 мин 20 с для орловских рысаков и 2 мин 30 с — 2 мин 15 с для русских рысаков) или 2400 м (3 мин 55 с — 3 мин 30 с для орловских рысаков и 3 мин 50 с — 3 мин 25 с для русских рысаков); трот — 800 м; шаг — 1 ч.

На протяжении всего тренинга продолжают совершенствовать выездку рысистой лошади, развивая у нее ответные реакции на средства управления и необходимые навыки на дистанции — резвый прием на старте, финишный бросок и т. д.

Ипподромный тренинг четырехлетних и старшего возраста рысаков отличается тем, что их готовят к выступлениям в два и три гита на 1600 м, а также на дистанции 2400 и 3200 м. Это требует дальнейшего увеличения объема и интенсивности тренировочных работ. Поэтому рекомендуется включать в отдельные маховые работы дистанцию третьего гита на 2400 или 3200 м, а также проведение четырех гитовых резвых работ. Следует отметить, что в системе тренировки выдающихся рысаков нашей страны большое место занимали маховые работы на удлиненные дистанции (2400, 3200 м и более).

Испытания рысаков на ипподромах. Лошадей рысистых пород испытывают на резвость в качалках и под седлом на дистанции 1600, 2400 и 3200 м, а также в гандикапах на расстояние. В качалках испытывают лошадей двухлетних на дистанцию 1600 м в один гит; трехлетних — на дистанцию 1600 м в один гит, а с 1 июня в один и два гита, а также и на 2400 м; четырехлетних — на дистанцию 1600 м в один и два гита и на 2400 м, а с 1 июля на 1600 м в три гита и на 3200 м; пятилетних и старше — на дистанцию 1600 м в один, два и три гита и на 2400 и 3200 м.

Масса качалки и наездника не лимитируется. Испытания рысью под седлом проводят для лошадей трех- и четырехлетнего возраста и старше. Трехлетние жеребцы несут массу 63 кг, кобылы — 61 кг, четырехлетние жеребцы и старше — 65 кг, кобылы — 63 кг. Двухлетних и трехлетних лошадей испытывают только с лошадьми своего возраста, лошадей четырехлетних испытывают с лошадьми своего возраста, а с 1 июня с лошадьми старшего возраста.

Ипподромные испытания носят групповой характер. Всего имеется восемь групп: от седьмой до первой и вне групп. Двухлетних лошадей, впервые поступивших на ипподром, зачисляют в седьмую группу и перевод из группы в группу проводят по количеству баллов, выигранных в призах, в соответствии с установленной правилами испытаний шкалой. Лошадей, поступивших на ипподром союзного значения после прохождения испытаний на областных и местных ипподромах, распределяют по группам с учетом проявленной ими резвости, а сумму баллов не учитывают.

Тренинг и испытания верховых лошадей

Для верховых лошадей с полуторалетного возраста проводят заездку, то есть обучение ее движению под седлом. Обычно заездка занимает две-четыре недели, а затем приступают к проведению целенаправленного тренинга, основанного на следующих физиологических принципах.

Принцип систематического повторения работы мышц, которое обуславливает совершенствование высшей нервной деятельности, то есть выработку и закрепление необходимых условных связей и двигательных навыков у лошади.

Принцип постепенного повышения нагрузок. Для расширения пределов работоспособности лошади необходимо постепенное увеличение нагрузки в процессе тренинга при условии соответствия величины мышечной работы уровню функционального состояния организма. Постепенное увеличение нагрузок обуславливает неуклонное повышение функционального состояния организма, которое, в свою очередь, создает возможность дальнейшего увеличения нагрузки. В результате длительного тренинга при постепенном повышении нагрузок лошадь может выполнять такую мышечную работу, которая раньше выходила за пределы ее функциональных возможностей и была для нее непосильна.

Принцип максимальных нагрузок. Наиболее положительные изменения в функциональной деятельности организма лошади происходят после тренинга с нагрузками высокой интенсивности. С повышением тренированности может возрастать и величина максимальной нагрузки.

Принцип интервала между тренировочными нагрузками. Развитие приспособительных изменений в организме во время тренинга связано с суммированием эффектов от каждой работы. Такое суммирование происходит в том случае, если повторная работа совершается на фоне сохранившегося физиологического последствия в результате предыдущей работы. При этом продолжительность интервала между различными нагрузками измеряется минутами, часами и днями.

В общей системе тренинга верховой лошади важнейшее значение имеет развитие скоростных качеств и специальной выносливости. Во время выполнения скоростных нагрузок всегда наблюдается та или иная степень гипоксии (недостаток кислорода), приводящая к снижению работоспособности лошади, поэтому важной проблемой тренировки является повышение гипоксической устойчивости организма лошади в процессе выполнения работы мышц.

Систематическая тренировка достаточного объема и интенсивности ведет к неуклонному росту работоспособности и становлению «спортивной формы». Под «спортивной формой», или, как ее называют в коннозаводческой практике, «порядком», понимается наилучшая готовность организма лошади к проявлению высоких результатов на дорожках ипподромов. Годовой цикл тренировок чистокровных лошадей имеет три периода: подготовительный, в котором обеспечивается развитие силовых качеств, общей и специальной выносливости, становление «спортивной формы»; соревновательный, предусматривающий тренировки, направленные на развитие скоростных качеств при возможном длительном сохранении «спортивной формы» во время ипподромных испытаний; переходный — период активного отдыха.

Подготовительный период — октябрь — апрель — делится на два этапа с разными задачами.

Первый этап — ноябрь — январь. Задачи этапа: подготовка организма лошади к более интенсивной и продолжительной ра-

боте, укрепление мышечного и сухожильно-связочного аппарата, развитие силовых качеств и общей выносливости.

Ежедневные тренировочные нагрузки лошадей на первом этапе подготовительного периода следующие:

В возрасте полу- тора лет	В возрасте двух с по- ловиной лет	В возрасте трех с по- ловиной лет и стар- ше
Шаг — 8—10 мин Рысь — 15—20 мин	Шаг — 8—10 мин Рысь 25—35—45 мин	Шаг — 8—10 мин Рысь — 30—40— 50 мин*
Шаг — 5 мин Кентер — 1000— 1400 м	Шаг — 5 мин Кентер — 1600— 2400 м**	Шаг — 5 мин Кентер — 2000— 2800 м**
Шаг — 20—25 мин Общий объем ра- боты — 7—8 км	Шаг — 20—25 мин 10—13 км	Шаг — 20—25 мин 11—14 км

* Указанное увеличение продолжительности репризов рыси может проводиться через 15—20 дней.

** Кентер вводится для лошадей 1½ лет в конце ноября или в начале декабря, для лошадей 2½ и старше — в конце декабря или в начале января.

При общем объеме работы на рыси свыше 20—25 мин необходимо проводить ее в два реприза с тремя-пятьюминутными интервалами движения шагом. При работе на рыси следует включать несколько отрезков длиной 200—300 м на подъеме, по пахоте или по глубокому снегу.

В конце первого этапа (январь) для двухлетних лошадей можно провести несколько тренировок интенсивного характера: резвые «кончики» на 200—300 м, размашки на 500—600 м с целью подготовки организма лошадей к более интенсивной работе в весенний период.

Второй этап — февраль — апрель. Задачи этапа: продолжение развития силовых качеств и общей выносливости, применение специальных нагрузок для развития скоростной выносливости.

Ежедневные тренировочные нагрузки лошадей на втором этапе подготовительного периода следующие:

В возрасте двух лет	В возрасте трех лет	В возрасте четырех лет
Шаг — 8—10 мин Рысь — 10—15 мин Шаг — 5 мин Кентер — 1800— 2400 м*	Шаг — 8—10 мин Рысь — 15—20 мин Шаг — 5 мин Кентер — 3000— 4000 м*	Шаг — 8—10 мин Рысь — 15—20 мин Шаг — 5 мин Кентер — 3200— 4500 м*
Шаг — 25—30 мин Общий объем ра- боты — 8—9 км	Шаг — 25—30 мин 10—12 км	Шаг — 25—30 мин 12—14 км

* При проведении двух репризов кентера дистанция увеличивается.

Объем работы рысью на этом этапе значительно сокращается и ограничивается 10—20 мин. С конца февраля можно проводить 3—4 раза в неделю работу на кентере в два реприза с пятью-восьмьюминутным интервалом: приблизительно для двухлеток — 1500+2000 м по хорошей дорожке и 1200+1500 м по тяжелой дорожке; для лошадей трех лет и старше — 2400+3000 м (хорошая дорожка) и 1400+2000 м (тяжелая дорожка).

Определенное внимание уделяется работе не только на рыси, но и на кентере на небольших подъемах и отрезках тяжелого грунта.

В весенне-летний период большое внимание уделяют резвым работам. Обычно скоростная часть тренировки в виде резвого галопа на дистанцию от 500 до 2000 м проводится в ее заключение. Однако немаловажное значение имеют и нагрузки интервального характера. Сущность их в том, что скоростная часть тренировки проводится в виде повторных нагрузок с небольшими интервалами отдыха. Наиболее простая форма интервальной тренировки верховых лошадей — резвый прием на дистанцию 200—300 м, затем переход на кентер, на котором проходят 1000—1400 м, и резвый «кончик» — также на дистанцию 200—300 м. Иногда вместо «кончика» проводят резвый галоп на дистанцию 500 м. Однако такая двукратная, хотя и интенсивная, нагрузка не сопровождается образованием выраженной двигательной гипоксии, и в ее процессе не полностью мобилизуются возможности энергообразования.

Целесообразнее проводить интервальную нагрузку с трех-четыреждыкратным повторением резвого галопа: резвый прием на дистанцию 250—300 м, переход на кентер и движение на этом аллюре 1000—1200 м, затем резвый галоп на дистанцию 400 м, по окончании которого переходят на движение рысью и шагом. Через 3—4 мин лошадь поднимают на кентер и после 150—200 м движения этим аллюром переходят на резвый галоп на дистанцию 400 м.

Если запланирована трехкратная интервальная нагрузка, на этом заканчивают основную часть тренировки и лошадь «вышагивают». Если же намечено провести четырехкратную нагрузку, то после 3—4 мин движения рысью и шагом вновь повторяют резвый галоп на дистанцию 400 м. Как правило, такие отрезки 400-метровой дистанции на чистокровных лошадях преодолевают за 24—26 с. На полукровных лошадях эту дистанцию проходят тише на 2—4 с.

При проведении интервальных тренировок надо помнить, что чем меньше дистанция резвой нагрузки, тем меньше может быть интервал отдыха. При относительно коротких — до 200—300 м — отрезках резвого галопа между ними могут быть отрезки движения кентером 600—700 м, то есть интервал активного отдыха сокращается до 1½—2 мин. При интервальной тренировке с такими короткими отрезками (200—300 м) число повторений может быть доведено до пяти-шести.

Для лошадей двухлетнего возраста объем интервальных тренировок должен быть меньше, чем для лошадей трех лет и старше, и не превышать трех повторений прохождения отрезков на дистанцию 300—400 м.

Интервальную нагрузку следует выполнять при максималь-

ном напряжении. Такое напряжение может характеризоваться не только абсолютной скоростью. При наличии участков пахоты скоростная часть интервальной тренировки может проводиться по тяжелому грунту. Дистанция резвых отрезков в этом случае не превышает 200—250 м. Хотя резвость прохождения таких отрезков ниже, чем по обычной дорожке, организм лошади при этом испытывает максимальное напряжение. Интервальные тренировки можно проводить только на базе высокой общей подготовленности лошади.

Важное значение для развития как скорости, так и скоростной выносливости лошадей имеет сочетание резвых работ на относительно длинные дистанции (1500—2000 м) и интенсивных нагрузок интервального характера. Интервальные нагрузки наиболее целесообразно проводить после двух-трех выступлений лошадей в скачках. При этом во второй половине скакового сезона все скоростные тренировки могут выполняться в виде интервальных нагрузок.

Со второй половины марта за счет сокращения работы на кентере следует 1—2 раза в неделю проводить резвый галоп на дистанцию до 500—800 м для двухлетних и до 1000—1200 м для трехлетних лошадей и старше. В конце апреля, то есть незадолго до отправки на ипподром, для лошадей трехлетнего возраста и старше надо провести 2—3 интервальные тренировки.

Соревновательный период — май — сентябрь. В период ипподромных испытаний объем тренировочных нагрузок должен быть в пределах: на рыси — 10—15 мин, на кентере для двухлеток — 1800—2400 м, для лошадей трех лет и старше — 2400—3600 м при значительном увеличении интенсивности за счет резвых галопов и выступлений. В этот период важное значение имеет волнообразное изменение нагрузки, способствующее длительному сохранению «спортивной формы» и являющееся средством предупреждения перетренированности.

Волнообразный характер тренировок заключается в том, что после значительных напряжений (несколько резвых галопов или скачек) на два-три дня лошади предоставляют отдых в виде шаговой проводки, а затем в течение семи-десяти дней проводят легкую работу. Впоследствии тренировочные нагрузки доводят до обычного уровня. Особенно важен волнообразный тренинг для двухлетних лошадей.

Наряду с общепринятыми резвыми работами при подготовке к отдельным призам можно проводить две-три интервальные тренировки.

Переходный период — сентябрь — октябрь. Это период активного отдыха, когда лошади не несут интенсивных нагрузок, а их работа ограничивается шагом (1—1½ ч) и работой на рыси до 10—15 мин. При имеющейся возможности следует выпускать лошадей в лесады па 2—3 ч. К концу переходного периода работу на рыси увеличивают до 20—25 мин.

В индивидуальных планах подготовки должны быть предусмотрены постепенное повышение объема нагрузок, применение резвых работ, соответствующих функциональным возможностям лошади, а также определенное чередование напряженности в тренировке. В план могут вноситься коррективы с учетом функционального состояния лошади по показателям крови, сердечно-сосудистой, дыхательной и нервной систем.

При ипподомных испытаниях применяется групповая система тренинга. Всего имеется пять групп — от четвертой до первой и вне групп. Двухлетних лошадей при поступлении на ипподром зачисляют в четвертую группу. При выигрыше первого места лошадь переводят в следующую группу. При выигрыше традиционного приза лошадь переводят в следующую группу через одну, а занявшую второе призовое место — в следующую группу. Лошадей в возрасте трех, четырех лет и старше, поступивших на ипподром, группируют по выигрышу в предшествующем сезоне, а после розыгрыша главных традиционных призов производят перегруппировку с учетом выступлений в текущем году. Лошадей трехлетних и старше, не скакавших или не выигравших первых мест в предыдущем сезоне, относят к четвертой группе.

Дистанции для испытаний лошадей в гладких скачках устанавливаются следующие:

Для двухлетних лошадей — 1000, 1200, 1400, 1500 и 1600 м;
 Для трехлетних лошадей — 1200, 1400, 1500, 1600, 1800, 2000, 2400, 2800, 3000 м;
 Для четырехлетних лошадей и старше — 1200, 1500, 1600, 1800, 2000, 2400, 2800, 3000, 3200 и 4000 м.

Лошадей полукровных пород можно испытывать и на более длинные дистанции.

Испытания верховых лошадей проводят отдельно по породам и группам пород.

Заездка, тренировка, испытания тяжелоупряжных лошадей

Групповый тренинг жеребят начинают после отъема. Тренируют переменным аллюром по огороженной тренировочной дорожке или по полевым малопроходимым дорогам. Заезжают молодняк в полуторалетнем возрасте, совмещая заездку с групповым тренингом. В полтора-двухлетнем возрасте молодняк поступает в индивидуальный тренинг. Первый период индивидуального тренинга, проводимый с постоянной нагрузкой переменным аллюром, равен шести месяцам. Второй, двухмесячный, период является подготовительным к испытаниям.

В возрасте двух с половиной лет молодняк испытывают на скорость движения рысью, шагом и на тяговую выносливость (на ограниченную дистанцию — 100 м).

Лошадей в возрасте трех лет и старше, намеченных к испытаниям, в течение всего года до начала подготовки их к испытаниям ежедневно в порядке тренинга половину рабочего дня используют на работах в хозяйстве. Если нет возможности использовать лошадей в хозяйстве, то их ежедневно тренируют переменным аллюром (шаг — рысь) с силой тяги 30—40 кг на дистанцию не менее 6 км в день.

Лошадей в трехлетнем возрасте испытывают в тех же трех видах, как и двухлетних, но с более высокими нагрузками, а на тяговую выносливость — без ограничения дистанции. Для лошадей в возрасте четырех лет и старше, кроме трех основных видов, проводят еще испытания на максимальную силу тяги.

Во всех конных заводах и на племенных фермах ведутся следующие первичные документы: заводская книга жеребцов-производителей; заводская книга племенных (заводских) кобыл; бонитировочная карточка на каждую лошадь в возрасте полутора-двух лет и старше (карточка жеребца форма № 1-л; карточка кобылы форма № 2-л); журнал учета пробы и случки кобыл (форма № 3-л); журнал учета развития молодняка (форма № 4-л); ведомость о выжеребке и случке кобыл (для заводов конюшенного содержания форма № 5-л; для заводов табунного содержания форма № 6-л); сводная ведомость учета выжеребки и случки (форма № 8-л); подбор кобыл для жеребцов (для заводов конюшенного содержания форма № 11-л; для заводов табунного содержания форма № 12-л); сводная ведомость результатов бонитировки (форма № 13-л); журнал учета таврения молодняка (форма № 14-л); косячная книжка (форма № 16-л) для заводов табунного содержания (приложение 1/1, 1/2, 1/3, 1/5). В целях учета прихода и расхода конепоголовья ежемесячно составляется отчет о движении племенных лошадей, а для регистрации каждого рожденного жеребенка — акт на приплод (приложение 1/4). На лошадей, подлежащих выбраковке и выбраковке, составляют акты установленной формы, подлежащие утверждению вышестоящей организацией.

На основании заводских записей на каждую племенную лошадь, выбывшую из хозяйства (продажа, отправка на ипподром), выдается «Племенное свидетельство» установленной формы, которое является документом, подтверждающим происхождение лошади. Бланки племенных свидетельств и племенные свидетельства на лошадей, поступивших в завод из других хозяйств, хранятся как документы строгой отчетности.

Все ипподромы ведут поименный список лошадей, проходящих испытания; журнал тренировки лошадей (ведется по произвольной форме по тренерским отделениям); карточки учета испытаний на каждую лошадь (в двух экземплярах); программы испытаний лошадей с отметками о результатах выступления каждой лошади; протоколы выступлений; журнал промеров лошадей (молодняка); книгу рекордов и достижений; книгу победителей традиционных призов.

Каждый ипподром ведет книгу Всесоюзных рекордов и достижений ипподрома на чистокровных лошадях отдельно по жеребцам и кобылам, по возрастам лошадей на все дистанции.

Кормление лошадей

Полноценное кормление — один из главных факторов, обеспечивающих высокую работоспособность и племенные качества лошади. Оно основывается на знании потребности организма в энергии, питательных и биологически активных веществах, необходимых для осуществления процессов жизнедеятельности и сохранения здоровья. Потребность лошади в элементах питания зависит от характера ее использования, живой массы, возраста, породы и физиологического состояния.

В рационы лошадей, кроме овса и сена, вводят травяную муку и гранулы, сенаж, силос, специальные комбикорма для ма-

ток и лошадей в тренинге, минеральные и витаминные смеси. В результате применения комбикормов и кормовых добавок, содержащих недостающие компоненты питания, повысилась эффективность использования питательных веществ рациона.

По сравнению с другими видами животных лошади наиболее требовательны к качеству корма. Они хуже, чем жвачные, переваривают клетчатку, поэтому для них нужно выделять сено, заготовленное в фазу бутонизации бобовых или выметывания метелки у злаковых трав. Лучшими считают хорошее луговое, степное, клеверное или люцерновое сено, а из зерновых — овес, кукурузу и ячмень, из отрубей — пшеничные, из сочных кормов — морковь. Предельные суточные нормы скормливания различных кормов приведены в таблице 6.

6. Предельные дачи различных кормов в рационах лошадей, кг (живая масса 500—550 кг)

Корм	Без работы	При работе
Сено злаковое	Вволю	25
Сено бобовое	10	10
Солома яровая	10	10
Мякина	5	5
Овес	6	12
Кукуруза, ячмень	6	8
Сорго, просо	3	5
Вика, чечевица	2	2
Горох, бобы	2	3
Жмых льняной, подсолнечниковый	2	3,5
Жмых конопляный	2	3
Жмых кукурузный	2	4
Жмых соевый	2	3,5
Жмых хлопчатниковый	1,5	3,5
Отруби пшеничные	3	4
Отруби ржаные	2	3
Солодовые ростки	2,5	2,5
Пивная дробина сухая	3	3
Кормовые дрожжи	0,2	0,5
Барда сухая	2	3
Жом сухой	3	4
Меласса	0,8	1,5
Картофель фуражный	8	16
Свекла	8	12
Морковь	8	10
Силос	15	25
Трава бобово-злаковая	Вволю	Вволю
Трава бобовая	30	50

Нормы кормления рабочих лошадей. Работа в поле в течение 4 ч считается легкой, 6 ч — средней и 9 ч — тяжелой. Для транспортных работ эти значения составляют соответственно 15, 20 или 35 км пути с грузом, для развозов в упряжи — 28, 47 и 65 км, а под верхом — 35, 58 и 80 км (табл. 7).

7. Нормы кормления рабочих лошадей, на одну голову в сутки

Живая масса, кг	Кормовые единицы	Переваримый протеин, г	Кальций, г	Фосфор, г	Каротин, мг	Поваренная соль, г
-----------------	------------------	------------------------	------------	-----------	-------------	--------------------

При легкой работе

400	7,5	600	35	35	95	24
500	9,0	720	40	40	115	32
600	10,5	840	50	50	130	40

При средней работе

400	10,8	860	50	50	135	32
500	13,0	1040	60	60	160	40
600	15,1	1210	70	70	190	48

При тяжелой работе

400	13,7	1100	60	60	170	36
500	16,4	1310	75	75	200	45
600	19,0	1520	85	85	240	55

Без работы

400	4,8	380	20	20	70	24
500	5,7	460	25	25	85	32
600	6,6	530	30	30	100	40

При выполнении транспортных работ на тяжелых дорогах потребность лошадей в питательных веществах увеличивается на 10, а при работе в поле — на 20 %.

8. Нормы кормления молодняка рабочих лошадей, на одну голову в сутки

Живая масса, кг	Кормовые единицы	Переваримый протеин, кг	Кальций, г	Фосфор, г	Каротин, мг	Поваренная соль, г
-----------------	------------------	-------------------------	------------	-----------	-------------	--------------------

В возрасте от 6 до 12 месяцев

200	4,7	0,52	35	30	70	10
250	5,8	0,65	45	35	85	15
300	7,0	0,78	55	40	105	20
350	8,2	0,91	65	50	125	25

В возрасте от 12 до 24 месяцев

300	6,6	0,63	40	35	100	15
350	7,5	0,74	50	40	110	20
400	8,6	0,84	55	45	130	25
450	9,7	0,95	65	50	145	30

Продолжение

Живая масса, кг	Кормовые единицы	Переваримый протеин, кг	Кальций, г	Фосфор, г	Каротин, мг	Поваренная соль, г
-----------------	------------------	-------------------------	------------	-----------	-------------	--------------------

В возрасте от двух до трех лет

300	5,4	0,50	40	35	80	20
350	6,3	0,57	50	40	95	20
400	7,2	0,65	55	45	110	25
450	8,1	0,73	60	50	120	25
500	9,0	0,80	70	55	135	30

В возрасте трех лет и старше

350	7,5	0,70	40	30	110	20
400	8,6	0,80	50	40	130	25
450	9,7	0,90	55	45	145	30
500	10,7	1,00	60	50	160	30
550	11,8	1,10	65	55	175	35

9. Нормы кормления жеребцов-производителей, на одну голову в сутки

Живая масса, кг	Кормовые единицы	Переваримый протеин, кг	Кальций, г	Фосфор, г	Каротин, мг	Поваренная соль, г
-----------------	------------------	-------------------------	------------	-----------	-------------	--------------------

Рысистые и верховые породы

В предслучной и случной периоды

500	10,0	1,30	60	50	350	30
550	11,0	1,43	65	55	380	35
600	12,0	1,56	70	60	420	40

В остальное время

500	8,0	0,80	40	30	120	30
550	8,7	0,88	45	35	130	35
600	9,6	0,96	50	40	145	40

Тяжеловозные породы

В предслучной и случной периоды

600	11,0	1,43	65	55	380	40
700	12,7	1,65	75	65	440	45
800	14,0	1,85	85	75	500	50
900	15,8	2,05	95	80	550	55
1000	17,5	2,28	105	90	610	60

В остальное время

600	9,8	0,98	50	40	150	40
700	11,3	1,13	55	45	170	45
800	12,6	1,26	65	50	190	50
900	14,1	1,41	75	55	210	55
1000	15,6	1,56	80	60	230	60

10. Нормы кормления племенных кобыл, на одну голову в сутки

Живая масса, кг	Кормовые единицы	Переваримый протеин, г	Кальций, г	Фосфор, г	Каротин, мг	Поваренная соль, г
-----------------	------------------	------------------------	------------	-----------	-------------	--------------------

Жеребые кобылы с трех месяцев жеребости

Рысистые и верховые породы

400	6,8	0,75	50	35	150	25
450	7,6	0,81	55	40	170	28
500	8,5	0,90	60	45	190	30
550	9,3	0,99	65	50	205	33
600	10,2	1,08	70	55	225	36

Тяжеловозные породы

500	8,5	0,94	55	40	200	30
550	9,1	1,00	60	40	210	33
600	9,9	1,09	65	45	230	35
650	10,6	1,17	70	50	250	38
700	11,3	1,24	75	50	270	45
750	12,0	1,32	80	55	280	50

Подсосные кобылы

Рысистые и верховые породы

400	8,4	0,84	60	35	185	25
450	9,0	0,90	70	40	200	30
500	10,0	1,00	75	45	220	35
550	11,0	1,10	80	50	240	40
600	12,0	1,20	90	55	260	45

Тяжеловозные породы

500	10,0	1,05	65	45	225	30
550	11,0	1,16	70	50	250	33
600	12,0	1,26	80	55	270	35
650	13,0	1,37	85	60	290	40
700	14,0	1,47	90	65	315	45
750	15,0	1,58	100	70	340	50

Подсосно-жеребые кобылы

Рысистые и верховые породы

400	8,4	0,88	60	40	185	25
450	9,7	1,02	65	40	205	30
500	10,7	1,12	75	50	230	30
550	11,8	1,24	80	55	250	35
600	12,9	1,35	90	60	275	40

Тяжеловозные породы

500	10,0	1,05	65	45	225	30
550	11,0	1,16	70	50	250	30
600	12,0	1,26	80	55	270	35
650	13,0	1,37	85	60	290	38
700	14,0	1,47	90	65	315	42
750	15,0	1,58	100	70	340	45

Продолжение

Живая масса, кг	Кормовые единицы	Переваримый протеин, кг	Кальций, г	Фосфор, г	Каротин, мг	Поваренная соль, г
-----------------	------------------	-------------------------	------------	-----------	-------------	--------------------

Холостые кобылы без жеребят

Рысистые и верховые породы

450	5,8	0,52	25	25	120	28
500	6,5	0,58	25	25	140	30
550	7,0	0,63	30	30	180	35
600	7,5	0,68	35	35	220	40

Тяжеловозные породы

500	6,0	0,54	25	25	100	35
550	6,6	0,60	35	35	110	35
600	7,2	0,65	40	40	120	40
650	7,6	0,70	45	45	110	40
700	8,4	0,75	55	55	140	45
750	9,2	0,85	70	65	160	45

Нормы кормления составлены для лошадей средней упитанности, при нижесредней упитанности им добавляют к нормам 3—4 корм. ед. и дают до 150 г переваримого протеина на каждую кормовую единицу.

Нормы кормления молодняка рабочих лошадей предусматривают возмещение затрат энергии, связанных с тренингом, пастбой и выполнением легкой работы (табл. 8).

Потребность в энергии и питательных веществах в случной период племенных жеребцов тяжеловозных пород составляет 2,6—2,9 кг сухого вещества с содержанием 1,75—2 корм. ед. на 100 кг живой массы, рысистых и верховых пород — 2,4—2,7 кг сухого вещества и 2—2,5 корм. ед. На 1 корм. ед. должно приходиться 120—140 г переваримого протеина, 4—6 г кальция, 3—5 г фосфора и 10—15 мг каротина (табл. 9).

Жеребым кобылам, начиная с третьего месяца жеребости, дают по 1,6—1,7 корм. ед. на 100 кг живой массы и 105—110 г переваримого протеина, 6—7 г кальция, 4,5—5 г фосфора и 22 мг каротина на каждую кормовую единицу. Подсосная кобыла в течение всего периода лактации должна получать 2 корм. ед. на 100 кг живой массы и 100—105 г переваримого протеина, 6,5—7,5 г кальция, 4,5 г фосфора и 22 мг каротина на 1 корм. ед. Подсосно-жеребой кобыле дают 2,12—2,15 корм. ед. на 100 кг живой массы и 105—110 г переваримого протеина, 6,5—7 г кальция, 4,5—5 г фосфора и примерно 22 мг каротина на 1 корм. ед. (табл. 10).

Работающим жеребым кобылам, начиная с третьего месяца жеребости, дают дополнительно 1,5—2, а подсосным и подсосно-жеребым кобылам — 3—4 корм. ед. На каждую дополнительно получаемую кормовую единицу этим лошадям дают не менее 115 г переваримого протеина, 7—8 г кальция, 5—6 г фосфора и 25 мг каротина.

Интенсивность роста молодняка разных пород неодинакова, например, жеребята тяжеловозных пород к трехлетнему возрасту

11. Нормы кормления племенного молодняка, на одну голову в сутки

Живая масса, кг	Кормовые единицы	Переваримый протеин, кг	Кальций, г	Фосфор, г	Каротин, мг	Поваренная соль, г
-----------------	------------------	-------------------------	------------	-----------	-------------	--------------------

Рысистые и верховые породы

Жеребчики

В возрасте 6—12 месяцев

200	5,2—5,8	0,59—0,66	40—45	30—35	100—120	10
250	6,5—7,2	0,73—0,81	50—55	40—45	130—140	15
300	7,8—8,2	0,88—0,93	60—65	45—50	150—160	25

В возрасте 12—18 месяцев

300	7,4—7,8	0,75—0,80	45—50	40—45	140—150	20
350	8,6—9,5	0,88—0,93	55—60	45—50	170—180	20
400	9,8—10,0	1,00—1,02	65—70	50—55	190—200	25

В возрасте 18—24 месяцев

350	7,7—8,4	0,77—0,84	50—55	40—45	130—140	20
400	8,8—9,6	0,88—0,94	60—65	50—55	150—160	25
450	9,9—10,9	1,00—1,08	65—70	55—60	170—180	30

Кобылки

В возрасте 6—12 месяцев

200	5,2—5,8	0,59—0,66	40—45	30—35	100—120	10
250	5,9—6,5	0,67—0,73	45—50	35—40	120—130	15
300	7,0—7,5	0,79—0,85	50—55	40—45	140—150	20

В возрасте 12—18 месяцев

300	6,6—7,1	0,67—0,72	40—45	25—40	130—140	20
350	7,7—8,2	0,79—0,84	50—55	40—45	150—160	20
400	8,8—9,0	0,90—0,92	55—60	45—50	180—190	25

В возрасте 18—24 месяцев

350	7,0—7,5	0,70—0,75	45—50	40—45	120—130	20
400	8,0—8,6	0,80—0,86	50—55	45—50	140—150	25
450	9,0—9,7	0,90—0,97	60—65	50—55	150—160	30

Тяжеловозные породы

Жеребчики

В возрасте 6—12 месяцев

250	6,5—7,1	0,75—0,82	45—50	40—45	130—140	15
300	7,6—8,2	0,87—0,94	50—55	45—50	150—160	20
350	8,8—9,3	1,01—1,07	60—65	50—55	170—180	20
400	7,9—10,1	1,12—1,17	65—70	55—60	190—200	25
450	10,5—11	1,22—1,27	75—80	65—70	210—220	30

Продолжение

Живая масса, кг	Кормовые единицы	Переваримый протеин, кг	Кальций, г	Фосфор, г	Каротин, мг	Поваренная соль, г
-----------------	------------------	-------------------------	------------	-----------	-------------	--------------------

В возрасте 12—18 месяцев

350	7,9—8,5	0,87—0,94	50—55	45—50	160—170	20
400	8,8—9,4	0,97—1,04	60—65	50—55	180—190	25
450	9,9—10,4	1,09—1,15	65—70	55—60	200—210	30
500	10,8—11,2	1,19—1,23	70—75	60—65	220—230	30
550	11,6—12,0	1,28—1,32	75—80	65—70	230—240	35

В возрасте 18—24 месяцев

450	9,6—10,2	0,96—1,02	65—70	55—60	160—170	30
500	10,2—10,8	1,02—1,08	70—75	60—65	170—180	30
550	11,4—11,9	1,14—1,19	75—80	65—70	190—200	35
600	12,5—12,9	1,25—1,29	80—85	70—75	210—220	35
650	13,5—13,9	1,35—1,39	85—90	75—80	230—240	40

Кобылки

В возрасте 6—12 месяцев

250	6,5—7,1	0,75—0,82	45—50	35—40	130—140	15
300	6,9—7,5	0,79—0,86	45—50	40—45	130—140	20
350	7,9—8,4	0,91—0,97	55—60	45—50	150—160	20
400	8,8—9,2	1,01—1,06	60—65	50—55	170—180	25
450	9,5—9,9	1,09—1,14	65—70	55—60	190—200	30

В возрасте 12—18 месяцев

350	7,1—7,7	0,78—0,85	45—50	40—45	140—150	25
400	7,9—8,5	0,87—0,94	55—60	45—50	160—170	30
450	9,9—9,5	0,99—1,05	60—65	50—55	180—190	30
500	9,7—10,1	1,07—1,11	65—70	55—60	200—210	30
550	10,4—10,8	1,14—1,18	70—75	60—65	210—220	35

В возрасте 18—24 месяцев

450	8,7—9,3	0,87—0,93	60—65	50—55	140—150	30
500	9,2—9,8	0,92—0,98	65—70	55—60	150—160	30
550	10,3—10,8	1,03—1,08	70—75	60—65	170—180	35
600	11,3—11,7	1,13—1,17	75—80	65—70	190—200	35
650	12,2—12,6	1,22—1,26	80—85	70—75	210—220	40

достигают 96 % живой массы взрослой лошади, орловской — 91 %, а чистокровной верховой породы — только 85 %. Соответственно у них отличается и потребность в энергии и питательных веществах (табл. 11). До четырех-пяти месяцев жеребята находятся под матерью и растительные корма получают в виде добавки к материнскому молоку. В этот период им дают 2,5—3,5 корм. ед. на 100 кг живой массы и 130—155 г переваримого протеина, 10—12 г кальция, 7—9 г фосфора и 20—25 мг каро-

тина на 1 корм. ед. Жеребчикам до двухлетнего возраста целесообразно повышать уровень кормления по сравнению с кобылками.

У жеребят тяжеловозных пород 6—18-месячного возраста потребность в протеине несколько выше, чем у молодняка рысистых и верховых пород. Однако в двух-трехлетнем возрасте, когда начинается интенсивный ипподромный тренинг, потребность в протеине, минеральных веществах (особенно фосфоре) и витаминах у лошадей рысистых и верховых пород выше. Обеспеченность витаминами А, D, Е во многом определяется составом рациона. Потребность в витаминах группы В в значительной мере удовлетворяется в результате его бактериального синтеза в слепой кишке лошади.

12. Нормы кормления племенного молодняка в период тренировок и испытаний, на одну голову в сутки

Живая масса, кг	Кормовые единицы	Переваримый протеин, кг	Кальций, г	Фосфор, г	Каротин, мг	Поваренная соль, г
-----------------	------------------	-------------------------	------------	-----------	-------------	--------------------

Рысистые и верховые породы

В возрасте двух-трех лет

400	10,0	1,00	65	60	180	25
450	10,5	1,08	65	60	190	25
500	11,0	1,16	65	65	190	30
550	12,1	1,27	70	70	210	35

В возрасте трех лет и старше

500	10,5	1,05	65	65	190	30
550	11,5	1,16	70	70	210	35
600	12,6	1,26	75	75	220	40

Тяжеловозные породы

В возрасте двух-трех лет

450	9,0—10,2	0,9—1,02	50—55	50—55	150—160	25
500	10,0—11,2	1,0—1,12	55—60	55—60	170—180	30
550	11,0—12,0	1,1—1,20	60—65	60—65	190—200	35
600	12,0—13,0	1,2—1,30	65—70	65—70	200—210	35
650	13,0—13,8	1,3—1,38	70—75	70—75	220—230	40
700	14,0—14,8	1,4—1,48	75—80	75—80	240—250	45

Ориентировочная суточная потребность для лошади живой массой 550 кг составляет: в витамине А — 3500 МЕ, D — 4000 МЕ, Е — 100 мг, В₁ — 20 мг, В₂ — 20 мг, В₆ — 30 мг, В₁₂ — 100 мг, С — 1 г, фолиевой кислоты — 5 мг, ниацина — 100 мг, пантотеновой кислоты — 200 мг, холина — 600 мг.

Потребность лошадей в витамине Е зимой обычно удовлетворяется рационами из хорошего сена и зерна, а летом — травой.

Хорошо зарекомендовали себя специальные премиксы для лошадей, разработанные специалистами ВНИИ коневодства в трех модификациях для различных зон страны. Например премикс «Успех», помимо витаминов А, Е, D, В₁, В₂, В₆, РР₁, содержит микроэлементы — медь, кобальт, йод. Суточная доза премикса для взрослой лошади составляет 100 г, жеребят от отъема до года — 40 г, молодняку в возрасте одного-двух лет — 60 г, двух-трех лет — 80 г.

13. Примерные рационы для рабочих лошадей живой массой около 500 кг, кг на одну голову в сутки

Корма	Работа							
	легкая			средняя			тяжелая	
	1	2	3	1	2	3	1	2
Сено злаковое	9,0	—	—	12,0	4,0	—	8	3
Солома яровая	4,0	10,0	—	4,0	10,0	—	—	—
Концентраты	2,5	3,5	2,0	4,5	5,5	4,0	10	8
Силос	—	12,0	—	—	14,0	—	—	—
Корнеплоды	—	8,0	—	—	8,0	—	—	—
Картофель фу- ражный	4,0	—	—	5	—	—	5	—
Трава злаково- бобовая	—	—	35,0	—	—	45,0	—	30

14. Примерные рационы молодняка рабочих лошадей, кг на одну голову в сутки

Корма	Возраст два года, живая масса 400 кг		Возраст три года, живая масса 450—500 кг	
	без работы		легкая работа	
Сено	8,0	7,0	4,0	—
Солома яровая	—	3,0	6,0	—
Концентраты	2,5	4,0	4,5	3,0
Силос, свекла	10,0	5,0	15,0	—
Трава	—	—	—	40,0

Рационы для рабочих лошадей составляют с учетом выполняемой работы — чем легче работа, тем меньше концентрированных кормов вводят в ее рацион. Лошадь имеет сравнительно небольшой желудок, и разовая дача корма не должна быть большой по объему, поэтому при увеличении количества грубых кормов увеличивается кратность кормления. Рабочей лошади дают 3—4 кг грубого корма на 100 кг живой массы. При необходимости можно давать и больше грубых, и сочных кормов, но для этого нужно так организовать работу, чтобы лошадь смогла их съесть. Продолжительность дневного перерыва в работе должна быть не менее 2 ч (табл. 13, 14).

Рационы для племенных жеребцов должны включать зимой сено хорошего качества, а летом — до 30 кг травы. В предслучной и случной периоды в рацион вводят молоко, яйца, мясо-костную или кровяную муку. Добавляют пророщенное зерно, морковь (табл. 15).

15. Примерные рационы для жеребцов рысистых и верховых пород в предслучной и случной период живой массой 500—550 кг, кг на одну голову в сутки

Корма	Рационы				
	1	2	3	4	5
Сено разное	8—9	8—9	4	—	—
Овес	3,5	2,0	2	3	2
Ячмень	1,0	—	1	—	—
Кукуруза	—	1,5	2	—	3
Просо	—	0,5	—	1	—
Горох, бобы	—	—	1	1	1
Отруби	2,0	—	—	—	—
Жмых	—	0,5	—	1	—
Пророщенное зерно	—	0,5	—	—	—
Корнеклубнеплоды	3—4	—	—	—	—
Силос	—	6	—	—	—
Трава	—	—	15	25	20
Молоко	3,0	—	3	—	—
Яйца, шт.	—	5,0	—	5	5—7
Мясо-костная или кровяная мука	0,2	0,3	0,3	—	—

В неслучной период примерный рацион для жеребца живой массой 550 кг состоит из 8 кг сена, 4,5 кг концентратов и 5—8 кг сочного корма — моркови, сахарной свеклы, картофеля, хорошего силоса.

Племенным кобылам в стойловый период для обеспечения потребности в минеральных веществах и витаминах дают пророщенное зерно и до 3,5 кг сена на 100 кг живой массы (табл. 16).

16. Примерные рационы для племенных кобыл в стойловый период, кг на одну голову в сутки

Корма	Жеребые кобылы		Подсосные кобылы	
	рысистых и верховых пород	тяжеловозных пород	рысистых и верховых пород	тяжеловозных пород
Сено	11,0	15,0	10,0	16,0
Концентраты	3,0—3,5	3,5	3,5	4,0
Сочные	3—5	5—10	8—10	10—15

Подкармливают жеребят-сосунов концентратами с полутора-двухмесячного возраста, начиная с 500 г в день, и увеличивают норму с таким расчетом, чтобы к шестимесячному возрасту они съедали 2,5—3,0 кг в сутки (табл. 17, 18).

17. Примерные рационы для жеребят, кг на одну голову в сутки

Корма	Верховые и рысистые		Тяжеловозные породы	
	жеребчики	кобылки	жеребчики	кобылки
<i>Отъемыши 6—12-месячного возраста</i>				
Сено	4-6	4-6	6-8	6-8
Концентраты	5	3,5-4	5,5	4-4,5
Сочные	2-5	2-5	3-6	3-6

Отъемыши 6—12-месячного возраста

Сено	4-6	4-6	6-8	6-8
Концентраты	5	3,5-4	5,5	4-4,5
Сочные	2-5	2-5	3-6	3-6

Жеребята 12—18-месячного возраста

Сено	6-7	6-7	8-10	8-10
Концентраты	5,5	3,5-4	5,5	4-4,5
Сочные	3-6	3-6	4-8	4-8

Жеребята 18—24-месячного возраста

Сено бобовое	4	4	6-8	6-8
Сено степеное или луговое	4	4	5	5
Концентраты	6-6,6	4,5-5	6	5
Сочные	3-6	3-6	4-10	4-10

18. Примерные рационы для племенного молодняка в возрасте двух-трех лет в период тренинга, кг на одну голову в сутки

Корма	Верховые и рысистые породы, живая масса 500 кг	Тяжеловозные породы, живая масса 650 кг
Сено	7-8	15
Овес	5,0	4,0
Жмых льняной, подсол- нечниковый	0,5	1,0
Отруби пшеничные	1,0	1,0
Картофель, свекла	2,0	8,0
Меласса	0,4	

Химический состав и коэффициенты переваримости основных кормов показаны в таблице 19.

Левады. В технологии выращивания высококлассного поголовья для племенных целей, конного спорта и на экспорт важная роль отводится пастбищному содержанию и кормлению как факторам, наиболее полно отвечающим биологической природе лошади. Свободное движение животных в левадах, свежий воздух, солнечные лучи благоприятно сказываются на развитии и укреплении костяка, сухожильно-связочного аппарата и мышц. У лактирующих кобыл в пастбищный период повышается молочность и улучшается качество молока. Свежая зеленая трава в сочетании с активным моционом оказывают положительное влияние на воспроизводительные функции животных. Пастбищное содержание молодняка способствует гармоническому и быстрому развитию их организма.

19. Химический состав и коэффициенты переваримости кормов

Корм	Сухое ве- щество, %	Химический состав сухого вещества, %						Коэффициент переваримости				
		органи- ческое вещество	сырой протеин	сырой жир	БЭВ	клетчатка	зола	органи- ческое вещество	сырой протеин	сырой жир	БЭВ	клетчатка
Зеленый корм	21,0	89,8	17,5	2,6	40,0	29,3	10,2	64,1	77,9	-3,6	77,1	47,2
Сено луговое	85,3	92,1	10,1	2,6	51,4	28,0	7,9	50,1	52,2	13,5	54,9	42,6
Тимофеевка	88,8	94,9	6,2	2,5	52,0	34,2	5,1	47,2	40,6	10,2	52,2	42,5
Сено клеверное	89,9	91,6	13,7	2,9	35,9	39,1	8,4	51,5	56,0	28,6	63,7	37,7
Сено люцерновое	86,7	91,7	17,4	1,9	41,1	30,8	8,8	57,3	73,0	-14,1	67,0	39,8
Сено из зеленой массы зерно- вых культур	90,4	93,2	6,4	58,2	28,6	6,8	6,8	52,9	58,9	60,8		34,7
Солома овсяная	88,0	92,1	4,7	2,6	43,3	41,5	7,9	43,2	24,6	23,9	41,2	47,7
Солома пшеничная	84,3	92,2	3,9	1,6	42,8	43,9	7,8	32,0	21,5	79,2	29,8	33,0
Солома рисовая	85,5	92,4	2,5	2,2	42,4	45,3	7,6	47,6	-23,8	78,8	42,6	52,2
Картофель	22,0	95,1	9,0	0,5	82,7	2,9	4,9	90,9	59,0	—	96,4	48,3
Свекла кормовая и сахарная	18,6	93,0	7,1	0,3	78,7	6,9	7,0	83,8	74,1	—	90,7	11,6
Турнепс	8,4	91,3	16,5	1,9	61,2	11,7	8,7	74,5	112,7	-85,1	45,7	116,0
Морковь	14,8	92,5	9,1	1,4	71,0	11,0	7,5	97,4	72,5	33,8	82,7	102,8

Корм	Сухое вещество, %	Химический состав сухого вещества, %					Коэффициент переваримости					
		органи- ческое вещество	сырой протеин	сырой жир	БЭВ	клетчатка	зола	органи- ческое вещество	сырой протеин	сырой жир	БЭВ	клетчатка
Жом свекловичный	84,5	92,0	12,2	0,5	65,5	13,8	8,0	72,6	54,7	—	87,9	30,7
Жом картофельный	86,3	94,9	4,3	0,5	69,0	21,1	5,1	82,1	—8,5	103,8	92,7	65,8
Овес	86,5	96,1	13,2	5,5	65,1	12,3	3,9	70,0	81,0	70,5	75,5	24,4
Ячмень	85,3	97,0	12,5	2,2	76,9	5,4	3,0	82,7	80,8	34,7	88,3	31,0
Смесь овса и ячменя	85,1	96,7	11,9	3,0	76,0	5,8	3,3	79,8	79,1	39,1	87,8	3,5
Кукуруза	85,4	98,4	11,1	4,5	79,9	2,8	1,6	87,7	71,2	62,2	91,3	—48,4
Бобы, люпин, горох	87,3	96,1	35,1	2,1	46,7	12,7	3,9	86,0	87,0	17,6	90,4	65,7
Отруби пшеничные	88,4	92,8	16,9	4,9	60,6	10,4	7,2	54,6	75,3	31,4	60,8	—7,0
Отруби овсяные	91,4	93,5	4,9	1,8	56,7	30,1	6,5	35,0	77,9	68,9	30,6	34,6
Отруби ячменные	89,8	95,2	15,5	3,8	64,7	11,2	4,8	57,8	80,0	—15,1	73,6	—39,8
Мука из хлопчатникового шрота	91,8	93,1	39,4	7,9	29,6	16,2	6,9	65,2	85,8	93,9	56,4	36,3
Мука из льняного шрота	89,7	94,1	36,7	6,8	41,9	8,7	5,9	51,5	84,5	34,8	53,0	—65,7
Мука из соевого шрота	87,4	93,7	50,9	0,6	36,7	5,5	6,3	85,8	96,2	—	76,1	84,8

Под левады отводят земельные участки вблизи от мест летнего содержания лошадей и источников воды из расчета 1 га на матку с приплодом и 0,3—0,5 га на жеребца-производителя. Участки с серыми лесными почвами, подготавливаемыми под заужение, пашут под зябь на 20—22 см, на черноземных почвах — на 25—27 см. Весной почву культивируют и прикатывают до и после посева гладкими и кольчатыми катками. На дерново-подзолистых и серых лесных почвах вносят 40—60 т/га навоза, 3—4 ц суперфосфата и 2—3 ц калийной соли, а на почвах с повышенной кислотностью и 5—10 т/га извести. Минеральные азотные удобрения вносят на второй год после посева трав.

На незасоренных почвах хорошие результаты дают весенние и летние посевы многолетних трав в чистом виде, но в год посева урожай их бывает небольшим. Чаще сеют травы под покров яровых культур, при этом норму высева покровной культуры уменьшают на 25 % от принятой. Лучший срок сева — ранневесенний, разбросно-рядовым способом посева зернотравяными сеялками СУТ-47, СЗТ-3,6, СЗЛ-3,6 и др. Чтобы трава лучше росла, покровные культуры убирают в начале выметывания колоса.

В зависимости от назначения и набора трав травосмеси могут быть простыми и сложными, раннего и позднего сроков созревания. На орошаемых пастбищах чаще всего применяют простые смеси трав из 4—5 компонентов. При интенсивном использовании пастбищ в травостоях преобладает 2—3 вида трав, для получения разнообразного корма различных сроков созревания чередуют наборы смесей по законам. В центральных районах широко применяют клевер красный 6—8 кг/га, клевер розовый — 4—6, люцерну — 6—7, костер безостый — 8—10, ежу сборную — 6—8, овсяницу луговую — 8—10 кг/га, тимофеевку луговую — 6—8 кг/га. Кроме того, подсевают мятлик луговой 2—3 кг/га, райграс пастбищный — 6—10, полевицу белую — 4—5 кг/га. На влажных участках добавляют клевер белый 3—4 кг/га и люцерну рогатую 4—5 кг/га.

Примерный состав травосмесей для левад (100 %-ная хозяйственная годность семян, кг/га): клевер красный — 8, люцерна — 5, костер безостый — 10, овсяница луговая — 8, мятлик луговой — 3; клевер красный — 6, клевер белый — 4, люцерна — 6, ежа сборная — 7, овсяница луговая — 8, мятлик луговой — 3; для Краснодарского края и Северного Кавказа наиболее урожайны смеси из люцерны синегридной — 15, костра безостого — 10, овсяницы луговой — 8, житняка — 7 или люцерны — 5, эспарцета — 20, костра безостого — 10, житняка — 5, пырея безкорневищного — 10.

Уход за левадами включает внесение удобрений, орошение, подсев трав, подкашивание несъеденных остатков травы, боронование, периодический ремонт изгородей и прогонов. От качества ухода во многом зависят урожайность и долготеление левад.

После залужения участков их удобряют, главным образом минеральными туками. Нормы и сроки их внесения устанавливают в зависимости от ботанического состава травостоя и количества питательных элементов в почве. При преобладании в травостое бобовых вносят по 50—100 кг/га фосфорных и по 90—120 кг/га калийных удобрений; азотные удобрения вносят только при поливе под летние отавы в дозах 30—45 кг/га.

На левадах со злаковым травостоем наибольший эффект по-

лучают от внесения 40—45 кг/га азота под каждый цикл стравливания. В этом случае годовая норма азота составляет 240—300 кг, что позволяет увеличить урожай по сравнению с неудобренными участками в 2,5—3 раза.

Полив левад проводят дождевальными машинами ДДН-70, «Сигма», КИ-50, «Радуга», ДДА-100М, а также широкозахватными дождевальными установками типа «Фрегат» и «Волжанка». Урожай зеленой массы на орошаемых левадах составляет в среднем 350 ц/га, или 70—75 ц корм. ед., а на свежезалуженных участках с молодым травостоем — до 500 ц/га, то есть 100 ц корм. ед. и более. При орошении пастбищ требуется постоянный контроль за влажностью почвы. Оптимум увлажнения почвы для трав составляет 75—85 % от наименьшей влагоемкости. Для обеспечения такого режима в средний (по количеству осадков) вегетационный период норма орошения составляет 2400—3600 м³/га.

Для улучшения ботанического состава травостоя подсевают семена хорошо поедаемых бобовых и злаковых трав. Подсев трав удается весной на изреженных травостоях или на обработанных дисковыми орудиями участках. Таким способом можно улучшить качество травостоя и повысить его урожайность в 1,5—2 раза. После выпаса нужно подкашивать травы, чтобы не распространялись сорняки.

При рациональном использовании орошаемых пастбищ все затраты, произведенные на их создание, окупаются за 3—4 года. На орошаемых пастбищах применяют постоянные и переносные электрические изгороди, разбивают пастбища на загоны. На один табун выделяют 10—12 загонов с продолжительностью выпаса по 2—3 дня в каждом, а в период бурного отрастания трав — до 6 дней.

Для табунов из 60—70 кобыл с жеребятами оптимальный размер левадных загонов составляет 4—5 га, для молодняка (40 гол.) — 2—2,5 га. Огораживают левады прочными железобетонными столбами сечением 15×15 см, длиной 2,2 м. Столбы устанавливают на глубину 0,7 м с расстоянием между ними 4—4,5 м. Расстояние между столбами может быть увеличено до 6 м, но в этом случае на углах устанавливают приспособления для подтягивания проволоки. Гладкую 6—8-мм проволоку крепят на столбах в три ряда с расстоянием от поверхности земли 50, 95 и 140 см. Такая изгородь надежно удерживает лошадей.

Ширина ворот и прогонов должна отвечать требованиям техники безопасности при работе с лошадьми и обеспечивать свободный проезд сельскохозяйственных машин и тракторов. Обычно ширина ворот 7—8 м, прогонов 8—10 м.

На участках, содержащих большее количество корма, чем необходимо для табуна, устанавливают электроизгородь. Выпускаемые промышленностью переносные электроизгороди (ЭП-3, ЭП-5, ЛСХА-2, ИЭ-200 и др.) для пастбы крупного рогатого скота вполне пригодны и для пастбы лошадей, особенно маток с жеребятами.

Молодые лошади иногда разрывают плохо заметный тонкий провод электроизгороди, поэтому для них дополнительно обозначают электроизгородь флажками разного цвета. Левады для жеребцов-производителей должны иметь более высокую и прочную изгородь с высотой столбов не менее 195 см. Проволоку на них закрепляют на высоте 40, 75, 110, 145 и 180 см.

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ЛОШАДЕЙ НА РАБОТАХ

Рабочие качества лошадей

Рабочие качества лошади определяют ее мощностью, силой тяги, скоростью движения, выносливостью.

Мощность — это количество работы, выполненной за единицу времени. Условно принято, что рабочая лошадь массой 500 кг развивает мощность, равную 75 кгс. м/с (килограмм-сила метр в секунду). Такая мощность получила название — лошадиная сила (л. с.). В системе СИ 1 л. с. соответствует 735,5 Вт (ватт). Проявление мощности колеблется в значительных пределах и зависит от породы, массы лошади, степени ее тренированности, физиологического состояния, продолжительности работы и т. д.

Лошади тяжелоупряжных пород при испытаниях на расстоянии 2 км способны развивать мощность в 2,5—4 л. с. и более (табл. 20).

20. Максимальная мощность, проявленная лошадьми тяжелоупряжных пород при испытаниях в 1980 г.

Породы	Мощность		
	кгс.м/с	л. с.	Вт
Латвийская тяжелоупряжная	350,9	4,7	3457
Русская тяжеловозная	331,5	4,4	3236
Советская тяжеловозная	329,0	4,4	3236
Латвийская упряжная	325,2	4,3	3163
Владимирская	307,7	4,1	3016
Жмудская	204,3	2,7	1980

Мощность (N) может быть рассчитана как произведение тягового усилия (P) на скорость движения (V): $N = P \cdot V$.

Сила тяги — сила, прилагаемая лошастью для преодоления тягового сопротивления прицепного орудия или повозки. Сила тяги измеряется в килограмм-силах (кгс) при помощи динамометра (силомера). При ориентировочных расчетах пользуются формулами зависимости силы тяги от живой массы лошади.

Формула В. П. Горячкина:

$$P = \frac{1}{9} Q;$$

Формула Вюста:

$$P = \frac{Q}{9} + 12 \text{ (для лошадей живой массой от 500 кг и выше)}$$

Формула А. А. Малигонова:

$$P = \frac{Q}{8} + 9 \text{ (для лошадей живой массой ниже 500 кг),}$$

где P — нормальная сила тяги, Q — живая масса лошади.

Нормальным принято считать тяговое усилие, проявляемое лошадью длительное время в процессе работы. В зависимости от

необходимого тягового усилия работы подразделяют на легкие, требующие тягового усилия до 10 % массы лошади, при общем пути за рабочий день до 25 км; средние — 14—15 % и 25 км и тяжелые — до 20 % и до 35 км соответственно.

В зависимости от породы, возраста и тренированности тяговая сила лошадей может колебаться в весьма значительных пределах, а при кратковременных нагрузках приближается к живой массе лошади (табл. 21).

Полезная работа, выполняемая лошадей, зависит от ее тяговой силы и от тягового сопротивления прицепных машин и орудий.

21. Максимальная сила тяги, проявленная лошадьми тяжелоупряжных пород (данные испытаний 1980 г.)

Порода	Тяговое усилие, кгс	Тяговое усилие в % к живой массе	Расстояние, на котором проявлено тяговое усилие, м
Советская тяжеловозная	700,5	81,2	7,44
Латвийская упряжная	667,0	91,9	6,47
Литовская тяжелоупряжная	551,0	70,3	7,09
Русская тяжеловозная	435,0	60,1	10,00

22. Тяговое сопротивление наиболее часто применяемых конных сельскохозяйственных машин и орудий

Орудие или машина (захват, глубина обработки)	Почвы, условия работы	Тяговое сопротивление, кгс
Плуг висячий (захват 23 см, глубина вспашки 13 см)	Легкие Средние	59,8 119,6
Плуг передковый пароконный (захват 28 см, глубина вспашки 18 см)	Легкие Средние	100,8 201,6
Плуг (в среднем на 1 см ² сечения пласта)	Легкие Средние Тяжелые	0,2 0,4 0,6
Борона «Зигзаг» (одно звено, захват 96,5 см)	Боронование лугов, сеяных трав, озимых весной, боронование мягкой пашни	30—45 40—45
Сеялка сошниковая рядная (захват 140 см)	Суглинистые Черноземные Супесчаные	119—142 91—170 60—140
Сенокосилка К-1,4 (захват 140 см)	В зависимости от густоты травостоя	80—130
Конные грабли КГ-1	При урожайности 15—25 ц (сена)	55

дий, а на транспортных работах — от коэффициента сопротивления повозки. Коэффициентом сопротивления называют отношение величины тягового усилия к массе перемещаемого груза (табл. 22, 23, 24).

23. Коэффициенты сопротивления

Дорога	Тип повозки		Сани с подрезами
	со стальными шинами	на пневматике	
Грунтовая хорошая	0,05	0,021	—
Грунтовая средняя	0,07	0,027	—
Грунтовая грязная	0,10—0,15	—	—
Стерня	0,10	0,07	—
Свежевспаханное поле	0,15	0,16	—
Асфальтированная	0,02	0,012	—
Хорошо накатанная зимняя	—	—	0,04
Плохо накатанная зимняя	—	—	0,08

24. Нормальная нагрузка на лошадь при транспортных работах

Условия работы	Живая масса лошади, кг		
	400	500	600
	масса груза с повозкой, кг		

Летом, повозка на железном ходу:			
дорога хорошая грунтовая	1200	1500	1800
дорога плохая грунтовая	600	750	900
шоссе булыжное хорошее	1500	2000	2500
Летом, повозка на пневматике и шарикоподшипниках:			
дорога хорошая грунтовая	1700	2200	2500
дорога асфальтированная	2000	2500	2800
Зимой, сани с подрезами:			
дорога хорошая	1300	1600	2000
дорога плохая	500	600	700
С вьюком по пересеченной местности (масса седла и вьюка)	135	150	180

Скорость движения лошади определяется по формуле

$$V = \frac{S}{t},$$

где S — пройденный путь, t — время, V — скорость движения лошади.

В зависимости от скорости лошадь может двигаться разными аллюрами. Аллюром называют способ и форму поступательного движения лошади посредством чередования периодов поддержания и отталкивания ногами о землю и сгибания и разгибания

их в безопорной фазе. Основные аллюры: шаг, рысь, галоп, иноходь. При использовании лошади на работах и для разбегов в упряжи обычно применяется шаг или рысь.

Шаг — наиболее медленный аллюр, при котором лошадь опирается о поверхность поочередно каждой из четырех ног. Длина шага (расстояние между следами одной какой-либо ноги) колеблется от 0,8 до 1,2 м, частота — около 100 шагов в 1 мин. Скорость — от четырех до семи км в час. При движении шагом лошадь меньше утомляется и проявляет наибольшую силу тяги.

Рысь — быстрый аллюр в два темпа с фазой безопорного движения, причем ноги лошади опираются о поверхность диагонально. Скорость при тихой рыси — 9—10 км в час, средней — 11—13, быстрой — 14—15 км в час.

Скорость движения лошади прямо пропорциональна ее мощности и обратно пропорциональна прилагаемому тяговому усилию

$$V = \frac{N}{P},$$

где N — мощность, P — тяговое усилие.

При длительной работе лошади в результате утомления проявленная ею мощность, а следовательно, и скорость движения снижаются (табл. 25).

25. Расчетная скорость движения лошади (живая масса 500 кг)

Вид и характеристика работ	Тяговое усилие, кгс	Скорость движения	
		м/с	км/ч
Пахота на легких почвах (захват 23 см, глубина 13 см)	60	1,00	3,6
Боронование (одно звено «Зигзаг»)	40	1,27	4,6
Косение сена пароконной косилкой	110	1,07	3,8
Сгребание сена	55	1,07	3,8
Перевозка грузов:			
по средней грунтовой дороге на повозке типа БГ-2П, масса повозки с грузом 2450 кг	66	0,92	3,3
То же при массе 1450 кг	39	1,28	4,6
» без груза	12	1,64	5,9

Для определения рационального соотношения тягового усилия, скорости и времени работы пользуются формулой Машека:

$$\frac{P}{P_0} + \frac{V}{V_0} + \frac{t}{t_0} = 3,$$

где P — фактическое тяговое усилие, V — фактическая скорость, t — фактическое время движения, P_0 , V_0 , t_0 — соответствующие нормальные для данной лошади величины.

Формула Лешала для определения соотношения силы тяги и скорости для движения с грузом по грунтовым дорогам:

$$V = 0,21 (5 - 0,1p) + 0,007 (5 - 0,1p)^3,$$

где V — скорость, м/с, p — сила тяги, кгс, приходящаяся на 100 кг живой массы лошади. Примечание: формула предусматривает движение по твердому грунту. При движении по мягкому, рыхлому грунту необходимо вносить поправку на увеличение затрат энергии лошади на перенесение ее собственной массы (табл. 26).

26. Соотношение силы тяги и скорости (по формуле Лешала)

Тяговое усилие на 100 кг живой массы лошади, кгс	Скорость		Тяговое усилие на 100 кг живой массы лошади, кгс	Скорость	
	м/с	км/ч		м/с	км/ч
1	1,853	6,67	16	0,989	3,56
2	1,782	6,42	17	0,945	3,40
3	1,714	6,17	18	0,901	3,24
4	1,647	5,93	19	0,860	3,10
5	1,583	5,70	20	0,819	2,95
6	1,520	5,47	21	0,774	2,79
7	1,460	5,26	22	0,742	2,67
8	1,401	5,04	23	0,705	2,47
9	1,343	4,83	24	0,669	2,41
10	1,288	4,64	25	0,634	2,28
11	1,234	4,44	26	0,601	2,16
12	1,182	4,25	27	0,568	2,04
13	1,132	4,08	28	0,537	1,93
14	1,083	3,90	29	0,506	1,83
15	1,042	3,75	30	0,476	1,71

Выносливость — это способность лошади продолжительное время сохранять свойственную ей мощность, а также быстро восстанавливать свои силы после короткого отдыха с кормлением. Объективными показателями выносливости могут служить время работы или пройденный путь с определенной силовой нагрузкой без проявления признаков усталости.

Работа лошади. Общая работа, выполняемая лошадей, складывается из внешней (полезной) работы по перемещению прицепного орудия, повозки, выюка, всадника и работы по перемещению собственной массы лошади. Общую работу учитывают для определения затрат энергии, при разработке норм выработки, норм кормления.

В хозяйственной практике учитывают внешнюю (полезную) работу лошади. Основным сопоставимым показателем количества работы (A) служит произведение приложенной силы тяги (P) на расстояние (S) перемещения орудия или груза: $A = PS$.

В практике чаще пользуются единицей работы системы МКГС — килограмм-сила-метр (9,8 джоуля).

По отдельным видам работ используют частные показатели — площадь обработки в гектарах, масса перемещенного груза в тоннах (без учета расстояния) или тонна-километрах (произведение массы груза на расстояние его перемещения).

Производительность труда рабочего, занятого на конных работах, измеряется количеством работы, выполненной за определенный отрезок времени (час, смена). При расчете часовой производительности учитывается оперативное время работы, например время движения лошади с грузом, с прицепным орудием по полю (включая время, затрачиваемое на повороты). Сменная производительность определяется с учетом времени, затрачиваемого на кормление и отдых лошади, запряжку, холостые проезды и так далее, то есть объем выполненной работы делится на время продолжительности всей смены.

Организация работы на лошадях

В растениеводческих и комплексных бригадах рабочих лошадей содержат в конюшнях, а в теплое время года — в пригонах или на огороженных участках пастбища. В конюшне за каждой лошадию должны быть закреплены постоянное стойло и упряжь. Коневод по уходу за рабочими лошадьми обслуживает при оборудовании конюшен автопоилками 32 головы, при поении из корыт или естественных водонесточников — 26 голов.

В обязанности коневода входит кормление, поение и уход за лошадьми, уборка помещений конюшен, чистка лошадей, вывозка навоза в навозохранилище. Коневод следит за своевременной расчисткой и ковкой копыт, выдает по наряду лошадей на работу и принимает их. Ведет учет использования лошадей на работах по установленной форме, в которой записывает кличку выданной лошади, фамилию получившего ее, время выдачи и возвращения лошади, отрасль (производственный участок), где выполнялась работа. Следит за состоянием здоровья лошадей и в случае заболевания вызывает ветеринарного работника, принимая участие в их лечении; при проявлении охоты у находящихся в рабочей конюшне кобыл водит их на случку. Оказывает помощь при выжеребке. Производит несложный ремонт стойл, инвентаря. Коневод должен соблюдать противопожарные правила и технику безопасности.

На коневода могут быть возложены обязанности подвозки кормов и подстилки на расстояние до 1 км. В этом случае норма обслуживания снижается до 25 голов при автопоении или до 21 головы при поении из корыт или естественных водонесточников.

Рабочий (ездовой) обязан выполнять установленный распорядок и режим работ на живом тягле, следить за здоровьем лошади, не допуская ее перегрузок и переутомления. Рекомендуется в течение часа давать лошади короткий отдых: на тяжелых работах — 15 мин, на средних — 10, на легких — 5 мин. В середине рабочего дня делают длительный перерыв для отдыха и кормления лошади. В процессе работы лошадь можно поить, после поения она должна работать не менее 30—40 мин. При длительном перерыве (на обед) лошадь перед поением выдерживают. На транспортных работах, если сила тяги не превышает 7—8 % массы лошади, движение рысью надо сочетать с шагом (переменный аллюр).

Жеребых кобыл используют на работах, не связанных с резким повышением тягового усилия в отдельные моменты. Нагрузка на жеребую кобылу должна быть не выше $\frac{2}{3}$ нормальной. Подсосных кобыл нельзя использовать для дальних перевозок, а

также на дорогах с большим движением автотранспорта. Жеребенок во время работы должен находиться при матери. Через каждые 2 ч делают перерыв для кормления жеребенка.

Нормирование и оплата труда на конных работах

Дневные тарифные ставки (за семичасовой рабочий день) для оплаты труда рабочих совхозов и других сельскохозяйственных предприятий, занятых на конно-ручных работах, показаны в таблице 27.

27. Дневные тарифные ставки, р.-к.

Рабочие	Разряды					
	I	II	III	IV	V	VI
Сдельщики	2—95	3—15	3—37	3—67	4—06	4—65
Повременщики	2—76	2—95	3—15	3—43	3—80	4—34

Сменную норму выработки рассчитывают по формуле

$$H_{см} = \frac{T_{см} - (T_{пз} + T_{ли})}{T_{оп} \left(1 + \frac{K}{100}\right)},$$

где $H_{см}$ — норма выработки за смену в единицах работы, т/га; $T_{см}$ — продолжительность рабочей смены, мин; $T_{пз}$ — время на подготовительно-заключительные операции, мин (двукратная запряжка и отпряжка лошадей, перезд к месту работы и обратно); $T_{ли}$ — время на личные нужды исполнителя (10 мин в смену); $T_{оп}$ — время оперативной работы в минутах на единицу работы (га); K — время на отдых лошади в борозде в процентах к оперативному времени.

Оперативное время на полевых и сеноуборочных работах определяется по формуле

$$T_{оп} = \frac{60}{0,1 \cdot B \cdot V \cdot K_{осн}} \text{ мин на 1 га,}$$

где B — ширина захвата агрегата в метрах, а для работ, требующих перекрытия площади (боронование, сенокосение), — 0,95 ширины захвата; V — рабочая скорость агрегата, км/ч; $K_{осн}$ — отношение основного времени работы к оперативному (совокупность основного и вспомогательного). К вспомогательному времени на конных полевых работах относят время на повороты с неработающим орудием на концах загона; 0,1 — коэффициент пропорциональности.

Примерный расчет нормы выработки за семичасовой рабочий день ($T_{см}=420$ мин) на косье сена пароконной косилкой КС-1.4 ($B=1,3$ м) вкруговую ($K_{осн}=1$), рабочая скорость $V=3,8$ км/ч.

Время на запряжку в начале работы и после обеденного перерыва — 24 мин, на отпряжку и сдачу лошадей — 20 мин, на перезд к месту работы и обратно на расстоянии 2,5 км — 20 мин ($T_{пз}=24+20+20=64$ мин). Отдых лошади — 10 мин через каж-

28. Примерные нормы выработки и расценки на конные работы в растениеводстве

Работы	Нормы выработки, га		Тарифный разряд	Расценка за единицу работы, р.-к.
	на 7 ч	на 8,2 ч		
Пахота однокорпусным плугом (глубина 18 см, почвы легкие)	0,5	0,6	IV	7—34,0
Вспашка почвы в теплицах	0,12	0,14	IV	30—58,3
Боронование лугов, сеяных трав, озимых	4,0	5,5	II	0—78,8
Боронование пашни	2,6	3,0	II	1—21,2
Посев 11-рядной сошниковой сеялкой на средних почвах	2,7	3,0	IV	1—35,9
Прикатывание посевов	3,0	3,5	II	1—05,0
Нарезка или заделка борозд при посадке картофеля (междурядья 70 см)	1,9	2,2	IV	1—93,2
Косьба естественных и сеяных трав сенокосилкой К-1,4 при урожайности, ц/га:				
до 15	3,0	3,5	IV	1—22,3
15—25	2,7	3,2	IV	1—36,0
свыше 25	2,4	2,8	IV	1—53,0
Сгребание сена конными граблями ГК-1 при урожайности, ц/га:				
до 15	5,0	5,9	II	0—63,0
15—25	4,8	5,6	II	0—65,6
свыше 25	4,5	5,3	II	0—70,0
Сгребание сена пароконными граблями ГПК-6 при урожайности, ц/га:				
до 15	10,0	11,7	II	0—31,5
15—25	9,0	10,5	II	0—35,0
свыше 25	8,0	9,4	II	0—39,4
Сволакивание сена конными волокушами к стогу при урожайности, ц/га:				
до 15	3,0	3,5	II	1—05,0
15—25	2,5	2,9	II	1—26,0
свыше 25	2,0	2,3	II	1—57,7
Сволакивание сена на лошади с помощью веревки при урожайности до 15 ц/га	3,5	4,1	II	0—90,0

Продолжение

Работы	Нормы выработки, га		Тарифный разряд	Расценка за единицу работы, р.—к.
	на 7 ч	на 8,2 ч		
Опрыскивание деревьев конно-моторным опрыскивателем «Пионер» (в плодовых садах):				
известью	5,6*	—	V	0—72,5*
контактными ядами (деревья с листьями)	6,4*	—	V	0—63,4*
то же (деревья без листьев)	7,7*	—	V	0—52,7*
Опрыскивание конно-ручным опрыскивателем «Помона» молодых деревьев в возрасте, лет:				
до 3	13,0*	—	V	0—31,2*
3—7	10,0*	—	V	0—40,6*
7—10	7,0*	—	V	0—58,0*
плодоносящих деревьев:				
мелких	3,0*	—	V	1—35,3*
средних	2,0*	—	V	2—03,0*
крупных	1,7*	—	V	2—38,8*
Опыливание садов конным опылвателем ОКО-1	1,7*	—	V	2—38,8*

Примечания: 1. Сволакивание копен сена и соломы на заболоченных, переувлажненных местах и склонах гор оплачивается по III разряду.
2. Нормы опрыскивания деревьев конно-ручным опрыскивателем «Помона», конно-моторным опрыскивателем «Пионер» и конным опылвателем ОКО-1 рассчитана на 6 ч.

* Нормы выработки в сотнях деревьев.

дые 50 мин работы ($K = \frac{10}{50} = 0,2$); время на личные нужды исполнителя — 10 мин ($T_{лн} = 10$ мин). При приведенных условиях

$$T_{оп} = \frac{60}{0,1 \cdot 1,3 \cdot 3,8 \cdot 1} = 122 \text{ мин (на 1 га)}$$

$$T_{см} = \frac{420 - (64 + 10)}{122 (1 + 0,2)} = 2,4 \text{ га.}$$

Примерные нормы выработки и расценки на конные работы в растениеводстве приведены в таблице 28.

Нормы выработки на конно-транспортные работы при семн-часовом рабочем дне даны в таблице 29.

29. Нормы выработки на конно-транспортные работы
при семичасовом рабочем дне

Тип и состояние дороги	Расстояние перевозки грузов, км	Норма выработки, ц, при живой массе лошадей, кг			
		до 400	401—500	501—600	601—700

Летние дороги (одноконные повозки)

Груз I класса

Дорога грунтовая, хо- рошая	До 0,5	63	67	69	72
	0,5—1	48	54	57	60
	1—2	34	41	44	49
	2—3	24	29	33	37
	3—5	17	21	24	27
	5—7	12	15	17	20
	7—10	9	12	13	15
Дорога грунтовая, сред- няя	До 0,5	53	59	63	66
	0,5—1	37	44	48	52
	1—2	24	30	34	39
	2—3	16	21	24	28
	3—5	11	14	17	20
	5—7	7	10	12	14
	7—10	5	7	9	11
Дорога грунтовая, пло- хая	До 0,5	38	47	52	57
	0,5—1	23	31	37	41
	1—2	14	19	23	28
	2—3	9	13	16	19
	3—5	6	8	10	13
	5—7	4	6	7	9
	7—10	3	4	5	7
Дорога грунтовая, очень плохая	До 0,5	26	39	46	51
	0,5—1	15	24	30	35
	1—2	8	14	19	23
	2—3	5	9	12	15
	3—5	3	6	8	10
	5—7	2	4	6	7
	7—10	1,5	3	4	5

Груз II класса

Дорога грунтовая, хоро- шая	До 0,5	46	48	49	51
	0,5—1	37	41	43	45
	1—2	29	33	36	39
	2—3	21	25	28	31
	3—5	15	19	21	24
	5—7	11	14	16	18
	7—10	8	11	12	14
Дорога грунтовая, сред- няя	До 0,5	40	44	46	48
	0,5—1	30	35	38	40
	1—2	21	26	29	32
	2—3	15	19	21	24
	3—5	10	13	15	18
	5—7	7	9	11	13
	7—10	5	7	8	10

Продолжение

Тип и состояние дороги	Расстоя- ние пере- возки гру- зов, км	Норма выработки, ц, при живой массе лошадей, кг			
		до 400	401—500	501—600	601—700

Дорога грунтовая, пло- хая	До 0,5	31	37	40	43
	0,5—1	20	26	30	33
	1—2	13	18	21	24
	2—3	8	12	14	17
	3—5	5	8	10	12
	5—7	4	6	7	9
	7—10	3	4	5	6
Дорога грунтовая, очень плохая	До 0,5	23	32	36	46
	0,5—1	13	21	26	29
	1—2	8	13	17	20
	2—3	5	9	11	14
	3—5	3	6	8	10
	5—7	2	4	5	7
	7—10	1,5	3	4	5

Груз III класса

Дорога грунтовая, хоро- шая	До 0,5	36	37	38	39
	0,5—1	31	33	34	36
	1—2	25	28	30	32
	2—3	19	22	24	27
	3—5	14	17	19	21
	5—7	11	13	15	17
	7—10	8	10	11	13
Дорога грунтовая, сред- няя	До 0,5	33	35	36	37
	0,5—1	26	29	31	33
	1—2	19	23	25	27
	2—3	14	17	19	22
	3—5	10	12	14	16
	5—7	7	9	11	12
	7—10	5	7	8	9
Дорога грунтовая, пло- хая	До 0,5	26	30	32	34
	0,5—1	18	23	25	28
	1—2	12	16	19	21
	2—3	8	11	13	16
	3—5	5	8	9	11
	5—7	4	6	7	8
	7—10	3	4	5	6
Дорога грунтовая, очень плохая	До 0,5	20	27	29	32
	0,5—1	12	19	22	25
	1—2	7	12	15	18
	2—3	5	8	10	12
	3—5	3	6	7	9
	5—7	2	4	5	6
	7—10	1,5	3	4	5

Продолжение

Тип и состояние дороги	Расстояние перевозки грузов, км	Норма выработки, ц, при живой массе лошадей, кг			
		до 400	401—500	501—600	601—700

Груз IV класса

Дорога грунтовая, хорошая	До 0,5	30	31	31	32
	0,5—1	26	27	28	29
	1—2	22	25	26	27
	2—3	17	20	22	23
	3—5	13	16	17	19
	5—7	10	12	14	15
	7—10	8	10	12	13
Дорога грунтовая, средняя	До 0,5	27	29	30	31
	0,5—1	22	25	26	27
	1—2	17	20	22	24
	2—3	13	16	17	19
	3—5	9	12	13	15
	5—7	7	9	10	12
	7—10	5	7	8	9
Дорога грунтовая, плохая	До 0,5	23	26	27	29
	0,5—1	16	20	22	24
	1—2	11	15	17	19
	2—3	8	11	13	15
	3—5	5	7	9	11
	5—7	4	5	6	8
	7—10	3	4	5	6
Дорога грунтовая, очень плохая	До 0,5	18	23	25	27
	0,5—1	12	17	19	22
	1—2	7	11	14	16
	2—3	5	8	10	12
	3—5	3	5	7	9
	5—7	2	4	5	6
	7—10	1,5	3	4	5

Зимние дороги (одноконные сани)

Груз I класса

Дорога хорошая, накатанная	До 0,5	62	66	68	71
	0,5—1	50	55	58	61
	1—2	38	43	46	50
	2—3	27	32	35	29
	3—5	20	23	26	22
	5—7	14	17	19	16
	7—10	9	13	14	13

Продолжение

Тип и состояние дороги	Расстояние перевозки грузов, км	Норма выработки, ц, при живой массе лошадей, кг			
		до 400	401—500	501—600	601—700

Дорога средняя, плохо накатанная или слегка занесенная снегом	До 0,5	56	61	63	66
	0,5—1	40	46	49	52
	1—2	27	32	35	39
	2—3	18	22	25	28
	3—5	12	15	18	20
	5—7	8	11	12	14
	7—10	6	8	9	10
Дорога плохая, разбитая или сильно занесенная снегом	До 0,5	43	49	53	58
	0,5—1	28	33	37	42
	1—2	17	21	24	28
	2—3	11	13	16	19
	3—5	7	9	11	13
	5—7	5	6	8	9
	7—10	4	5	6	7

Груз II класса

Дорога хорошая, накатанная	До 0,5	46	48	49	50
	0,5—1	39	42	43	45
	1—2	31	35	37	39
	2—3	24	27	30	32
	3—5	18	21	23	25
	5—7	13	15	18	20
	7—10	10	12	14	15
Дорога средняя, плохо накатанная или слегка занесенная снегом	До 0,5	40	43	45	46
	0,5—1	31	35	37	39
	1—2	22	27	29	31
	2—3	16	19	22	24
	3—5	11	14	16	18
	5—7	8	10	12	13
	7—10	6	8	9	10
Дорога плохая, разбитая или сильно занесенная снегом	До 0,5	35	38	41	43
	0,5—1	24	28	31	34
	1—2	15	19	22	25
	2—3	10	13	15	18
	3—5	7	9	10	12
	5—7	5	6	7	9
	7—10	4	5	6	7

Груз III класса

Дорога хорошая, накатанная	До 0,5	36	37	38	39
	0,5—1	32	33	35	36
	1—2	27	29	31	33
	2—3	21	24	26	27
	3—5	16	19	20	22
	5—7	12	14	16	18
	7—10	9	11	13	14

Продолжение

Тип и состояние дороги	Расстояние перевозки грузов, км	Норма выработки, ц, при живой массе лошадей, кг			
		до 400	401—500	501—600	601—700
Дорога средняя, плохо накатанная или слегка занесенная снегом	До 0,5	32	34	35	36
	0,5—1	26	29	30	32
	1—2	20	23	25	27
	2—3	15	18	19	21
	3—5	11	13	15	16
	5—7	8	10	11	12
	7—10	6	7	8	9
Дорога плохая, разбитая или сильно занесенная снегом	До 0,5	29	31	33	34
	0,5—1	21	24	26	28
	1—2	14	17	19	22
	2—3	10	12	14	16
	3—5	7	8	10	12
	5—7	5	6	7	8
	7—10	3	4	5	6
Груз IV класса					
Дорога хорошая, накатанная	До 0,5	29	30	31	32
	0,5—1	26	27	28	29
	1—2	23	25	26	27
	2—3	19	21	22	24
	3—5	15	17	18	20
	5—7	11	13	15	16
	7—10	9	11	12	13
Дорога средняя, плохо накатанная или слегка занесенная снегом	До 0,5	27	28	29	30
	0,5—1	23	25	26	27
	1—2	18	21	22	23
	2—3	14	16	18	19
	3—5	10	12	14	15
	5—7	7	9	10	11
	7—10	6	7	8	9
Дорога плохая, разбитая или сильно занесенная снегом	До 0,5	25	26	28	29
	0,5—1	19	21	23	24
	1—2	13	16	18	19
	2—3	9	11	13	15
	3—5	6	8	9	11
	5—7	5	6	7	8
	7—10	3	4	5	6

Нормами предусмотрены погрузка и разгрузка с переноской на расстояние до 10 м при транспортировке его самим возчиком. Классификация сельскохозяйственных грузов и тарифные разряды на конно-транспортные работы даны в таблице 30.

30. Тарифные разряды на конно-транспортные работы

Грузы	Вид упаковки	Класс груза	Тарифный разряд
Зерновые	Мешки	I	II
Толь, рубероид	Рулон	I	II
Глина, земля, песок	Навалом	I	II
Мука пшеничная, ржаная	Мешки	I	II
Навоз перепревший	Навалом	I	II
Семена конопли, льна	Мешки	I	III
Уголь каменный	Навалом	I	II
Шифер	Пачки	I	II
Торфяные и другие топливные брикеты	Навалом	I	II
Картофель, корнеплоды	Мешки, корзины	I	III
Камень разный	Навалом	I	II
Мусор строительный	» »	II	II
Черепица кровельная	Без упаковки	II	II
Нефтепродукты	Бочки	II	III
Зерновые	Навалом	II	II
Кирпич разный	Без упаковки	II	II
Молоко и изделия из молока	Бидоны, фляги	II	III
Мясо	Бочки	II	III
Патока	» »	II	II
Удобрения минеральные	Навалом	II	II
Бобовые (зерно)	» »	II	II
Жом свекловичный свежий	» »	II	II
Семена хлопчатника	Мешки	II	III
Яйцо	Ящики	II	IV
Пиломатериалы	—	II	II
Цемент	Мешки	II	II
Сахарная свекла	Навалом	II	III
Жмыхи	» »	II	II
Помидоры свежие	Ящики	II	III
Торфокрошка влажная	Навалом	II	II
Навоз свежий солоmistый	» »	II	II
Картофель и столовые корнеплоды	» »	III	III
Хлопок прессованный	Тюки	III	III
Семена хлопчатника	Насыпью	III	III
Кукуруза (зерно)	Навалом	III	II
Молоко и изделия из него	Бутылки в ящиках	III	III
Свекла столовая, морковь	Навалом	III	III
Фрукты свежие	Ящики	III	III
Комбикорма	Мешки	III	II
Мясо	Туши	III	III
Дыни	Ящики	III	III
Виноград и разные ягоды	Ящики, корзины	III	III
Зелень огородная	Решета	III	III
Силос	Навалом	III	II
Торфокрошка сухая	» »	III	II
Трава свежая	» »	III	II

Продолжение

Грузы	Вид упаковки	Класс груза	Тарифный разряд
Капуста	Навалом	III	III
Сено и солома прессованная	Тюки	III	III
Подсолнечник (семена)	Насыпью	III	III
Комбикорма	Навалом	IV	II
Известь-пушонка	» »	IV	II
Арбузы, дыни, тыквы	» »	IV	III
Кукуруза в початках	» »	IV	III
Солома, сено, солома, сечка, стебли кукурузы и т. д.	Навалом с увязкой	IV	III

Определение потребности хозяйства в рабочих лошадях

Потребность хозяйства в рабочих лошадях определяют с учетом общего объема и основных видов выполняемых работ, наличия трудовых ресурсов, уровня механизации, состояния дорожной сети. По методике, предложенной ВНИИ коневодства для расчета целесообразной численности рабочих лошадей, используют четыре основных показателя:

объем работ в растениеводстве и животноводстве по периодам и уровень механизации этих работ; объем перевозок и обеспечение механическим транспортом; потребность в живом тягле для обеспечения личных нужд колхозников и рабочих совхозов; потребность в конном транспорте для разъездов бригадиров, агрономов, механиков и других специалистов по обслуживанию хозяйства.

Определяют потребность в рабочих лошадях отдельно по каждому из этих показателей, а затем суммируют по периодам.

В растениеводстве сначала устанавливают объем и оптимальные сроки выполнения полевых работ по основным периодам (весенний сев, обработка паров, пропашных и сеноуборка, уборка, сев озимых и подъем зяби). Затем определяют, какая часть планируемых работ может быть выполнена на механической тяге в оптимальные сроки. Оставшийся объем работы планируют выполнить на лошадях (если это возможно по характеру работ). В соответствии с технологическими картами потребность в рабочих лошадях по каждому виду полевых и сеноуборочных работ определяют по формуле

$$Ч = \frac{O - T}{H \cdot C},$$

где $Ч$ — численность рабочих лошадей, необходимых для выполнения данного вида работ; O — общий объем работ, га; T — объем работ, выполняемых на механической тяге; H — дневная норма выработки на одну лошадь; C — оптимальный срок проведения работ, рабочие дни.

Для каждого периода берется максимальная потребность в лошадях, рассчитанная по видам работ. В общий объем полевых работ включают вспомогательные транспортные работы (подвоз семян к саякам, горючего и воды к тракторам и т. п.).

Потребность в рабочих лошадях для обслуживания животноводства определяют по основным видам работ, выполняемых на лошадях по периодам (стойловый и пастбищный). Расчет первоначально производят в коне-днях, а затем определяют поголовье лошадей путем деления суммы коне-дней на планируемое количество выработки коне-дней одной лошадью в среднем за период.

Транспортные работы, выполнение которых не связано с сжатými сроками (вывозка леса, стройматериалов, возка навоза в поле зимой, подвоз грубых кормов с мест заготовки к местам зимнего хранения и так далее), планируют в общем годовом объеме в тонна-километрах. Из общего объема транспортных работ выделяют перевозки, которые будут выполняться на автомашинах и тракторах, остальная часть перевозок должна быть выполнена на лошадях.

С учетом характера грузов и расстояния перевозок рассчитывают годовую затрату коне-дней на транспортные работы.

Заключительной частью расчета является баланс использования живого тягла по периодам. Исходя из численности рабочих лошадей, рассчитанной по наиболее напряженному периоду, определяют выработку коне-дней за год и за каждый период.

Транспортные работы, не связанные с сжатыми сроками, распределяются по периодам года в зависимости от наличия резерва живой тягловой силы. Процент использования живого тягла определяют по каждому сезону года. Расчет можно считать удовлетворительным, если использование коне-дней составляет не менее 85—90 %. Остаточные 10—15 % коне-дней являются резервом для выполнения не учтенных при планировании работ.

По рассчитанному поголовью рабочих лошадей и принятой в хозяйстве структуре табуна рассчитывается общее поголовье лошадей, которое необходимо иметь в данном хозяйстве.

Экономические показатели конейиспользования

Калькуляция себестоимости коне-дня. Затраты на содержание рабочих лошадей относят на те виды продукции, при производстве которых использовали живую тягловую силу. Для распределения затрат по видам продукции (отраслям) применяют условный измеритель — коне-день (день работы лошади). При калькуляции себестоимости коне-дня учитывают следующие затраты:

заработную плату (с начислениями) конюхам и другим рабочим, занятым на обслуживании взрослых лошадей; стоимость кормов и подстилки; амортизацию и текущий ремонт конюшенных помещений, оборудования; прочие прямые затраты (электро- и водоснабжение, ветмедикаменты, малоценный инвентарь и т. д.); общепроизводственные и общехозяйственные расходы, распределенные на рабочих лошадей в установленном порядке.

В сумму затрат не включают расходы по содержанию молодняка рабочих лошадей, а также расходы по оплате труда ездовых, других работников, занятых на работах на живом тягле.

Из суммы годовых затрат вычитают стоимость побочной продукции (навоз, молоко, конский волос), оцениваемой в установленном порядке (навоз — 1 р. 50 к. за 1 т, остальные виды по цене реализации). Оставшуюся сумму затрат делят на общее число дней содержания рабочих лошадей в хозяйстве. В результате получаем себестоимость одного кормо-дня. Стоимость жеребенка, полученного от рабочей лошади, приравнивают к стоимости 60 кормо-дней. Общую стоимость приплода от рабочих лошадей определяют, умножая себестоимость кормо-дня на 60 и на число полученных жеребят. Себестоимость коне-дня (дня работы лошади) рассчитывают по формуле

$$C_{к.д} = \frac{3 - \frac{3 - П}{\Phi} 60Ж - П}{K},$$

где $C_{к.д}$ — себестоимость коне-дня; 3 — общая сумма затрат на содержание рабочих лошадей; $П$ — стоимость побочной продукции (без стоимости приплода); $Ж$ — количество полученных жеребят; Φ — количество кормо-дней в год; K — годовая выработка коне-дней.

При необходимости определить среднегодовую (среднесезонную) себестоимость единицы конкретного вида конных работ (гектар боронования, тонна-километр перевозок) можно пользоваться формулой

$$C_p = \frac{C_{к.д} D + T}{O},$$

где C_p — себестоимость единицы данного вида работ; $C_{к.д}$ — себестоимость коне-дня; D — количество рабочих дней (затрачено коне-дней); T — оплата труда рабочих, занятых на данном виде работ за весь период; O — объем выполненной работы в принятых единицах.

Производительность труда на конных работах — важнейший показатель эффективности конейспользования. Измеряется она количеством единиц работы, выполненной одним работником за единицу времени. Часовая производительность измеряется количеством единиц работы в расчете на одного работника за 1 ч оперативного времени работы (га/чел.-ч, ткм/чел.-ч). Оперативное время складывается из времени основной работы и вспомогательной (например, время работы с плугом в борозде + время на повороты в концах загона). Часовая производительность указывает на технологический уровень выполняемой работы. Резервы повышения часовой производительности: повышение рабочих качеств лошади, выбор оптимального сочетания тягового усилия и скорости движения, а также орудия, машины, обеспечивающие большую выработку на единицу тягового усилия, снижение коэффициента сопротивления конно-транспортных средств, эффективное использование грузоподъемности повозок. Резервом повышения сменной производительности труда служит сочетание повышения часовой производительности с рациональной организацией использования лошади на работе в течение смены.

Эффективность конейспользования характеризуется комплексом показателей: производительностью труда на конных работах, выработкой коне-дней в течение года, себестоимостью коне-дня.

Конская упряжь

На сельскохозяйственных работах и при перевозках применяют в основном одноконные и пароконные, реже троечные запряжки. Комплекты конской упряжи для основных видов запряжки приведены в таблице 31.

31. Комплект конской упряжи

Предметы	Число изделий в комплекте			
	одноконная	пароконная	троечная	
			коренная лошадь	пристязжная лошадь
Узда	1	2	1	2
Хомут	1	2	1	—
Шлея	1	2	1	2
Седелка	1	—	1	2
Подпруга	1	—	1	2
Чересседельник	1	—	—	2
Нагрудники	—	2	—	—
Нашильники	—	2	—	—
Постромки, пар	—	2	—	2
Муфта	—	2	—	—
Вожжи, пар	1	1	1	1
Дуга	1	—	1	—
Шорка	—	—	—	2
Ошейник	—	—	1	2

32. Основные размеры узд по длине ремней (по ГОСТ 17-216—82)

Ремни	Длина, мм			
	№ 1	№ 2	№ 3	№ 4
Суголовный	790	830	890	910
Щечный	415	435	455	475
Налобный с подбородным	1165	1295	1425	1505
Намордный	410	440	470	500

Узда с удилами служат для управления лошастью. Состоит из ремней суголовного, щечного, налобного, подбородного, намордного; удила с двумя кольцами и грызлами и поводьев с темляком. Сельскохозяйственные узды изготовляют четырех номеров (табл. 32).

Хомут служит для передачи тягового усилия лошади на повозку или сельскохозяйственное орудие. Основные детали хомута: клещи, хомутинна, подушка хомутная, покрывка, супонь. Хомуты для дуговой запряжки имеют пару гужей для соединения с дугой и оглоблями. Хомуты для пароконной (дышловой) упряжи вместо гужей имеют сыромятные мочки (петли) для пристегивания постромок. В верхней части хомута расположен ремень (горт) для пристегивания шлеи. Изготовляют хомуты различных размеров-номеров, которые определяются по длине и ширине.

Из суммы годовых затрат вычитают стоимость побочной продукции (навоз, молоко, конский волос), оцениваемой в установленном порядке (навоз — 1 р. 50 к. за 1 т, остальные виды по цене реализации). Оставшуюся сумму затрат делят на общее число дней содержания рабочих лошадей в хозяйстве. В результате получаем себестоимость одного кормо-дня. Стоимость жеребенка, полученного от рабочей лошади, приравнивают к стоимости 60 кормо-дней. Общую стоимость приплода от рабочих лошадей определяют, умножая себестоимость кормо-дня на 60 и на число полученных жеребят. Себестоимость коне-дня (дня работы лошади) рассчитывают по формуле

$$C_{к.д.} = \frac{З - \frac{З - П}{\Phi} 60Ж - П}{К},$$

где $C_{к.д.}$ — себестоимость коне-дня; $З$ — общая сумма затрат на содержание рабочих лошадей; $П$ — стоимость побочной продукции (без стоимости приплода); $Ж$ — количество полученных жеребят; Φ — количество кормо-дней в год; $К$ — годовая выработка коне-дней.

При необходимости определить среднегодовую (среднесезонную) себестоимость единицы конкретного вида конных работ (гектар боронования, тонна-километр перевозок) можно пользоваться формулой

$$C_p = \frac{C_{к.д.} D + T}{O},$$

где C_p — себестоимость единицы данного вида работ; $C_{к.д.}$ — себестоимость коне-дня; D — количество рабочих дней (затрачено коне-дней); T — оплата труда рабочих, занятых на данном виде работ за весь период; O — объем выполненной работы в принятых единицах.

Производительность труда на конных работах — важнейший показатель эффективности кониспользования. Измеряется она количеством единиц работы, выполненной одним работником за единицу времени. Часовая производительность измеряется количеством единиц работы в расчете на одного работника за 1 ч оперативного времени работы (га/чел.-ч, ткм/чел.-ч). Оперативное время складывается из времени основной работы и вспомогательной (например, время работы с плугом в борозде + время на повороты в концах загона). Часовая производительность указывается на технологический уровень выполняемой работы. Резервы повышения часовой производительности: повышение рабочих качеств лошади, выбор оптимального сочетания тягового усилия и скорости движения, а также орудия, обеспечивающие большую выработку на единицу тягового усилия, снижение коэффициента сопротивления конно-транспортных средств, эффективное использование грузоподъемности повозок. Резервом повышения сменной производительности труда служит сочетание повышения часовой производительности с рациональной организацией использования лошади на работе в течение смены.

Эффективность кониспользования характеризуется комплексом показателей: производительностью труда на конных работах, выработкой коне-дней в течение года, себестоимостью коне-дня.

Конская упряжь

На сельскохозяйственных работах и при перевозках применяют в основном однокошные и пароконные, реже троечные запряжки. Комплекты конской упряжи для основных видов запряжки приведены в таблице 31.

31. Комплект конской упряжи

Предметы	Число изделий в комплекте			
	однокошная	пароконная	троечная	
			коренная лошадь	пристяжная лошадь
Узда	1	2	1	2
Хомут	1	2	1	—
Шлея	1	2	1	2
Седелка	1	—	1	2
Подпруга	1	—	1	2
Чересседельник	1	—	—	2
Нагрудники	—	2	—	—
Нашильники	—	2	—	—
Постромки, пар	—	2	—	2
Муфта	—	2	—	—
Вожжи, пар	1	1	1	1
Дуга	1	—	1	—
Шорка	—	—	—	2
Ошейник	—	—	1	2

32. Основные размеры узд по длине ремней (по ОСТ 17-216—82)

Ремни	Длина, мм			
	№ 1	№ 2	№ 3	№ 4
Суголовный	790	830	890	910
Щечный	415	435	455	475
Налобный с подбородным	1165	1295	1425	1505
Намордный	410	440	470	500

Узда с удилами служат для управления лошадью. Состоит из ремней суголовного, щечного, налобного, подбородного, намордного; удила с двумя кольцами и грызлами и поводьев с темляком. Сельскохозяйственные узды изготовляют четырех номеров (табл. 32).

Хомут служит для передачи тягового усилия лошади на повозку или сельскохозяйственное орудие. Основные детали хомута: клещи, хомутин, подушка хомутная, покрывка, супонь. Хомуты для дуговой запряжки имеют пару гужей для соединения с дугой и оглоблями. Хомуты для пароконной (дышловой) упряжи вместо гужей имеют сыромятные мочки (петли) для пристегивания постромок. В верхней части хомута расположен ремень (горт) для пристегивания шлеи. Изготовляют хомуты различных размеров-номеров, которые определяются по длине и ширине.

Длина измеряется от верхней внутренней стороны хомутной подушки до внутреннего полотна нижних рожек клещей; ширина — на уровне отверстий для гужей между внутренними полотнами клещей (табл. 33).

33. Размеры хомутов (по ОСТ 17-216—82), мм

Номер хомута	Длина	Ширина	Номер хомута	Длина	Ширина
0	440	210	6	585	280
1	460	230	7	610	310
2	485	240	8	640	340
3	510	250	9	670	360
4	535	260	10	710	380
5	555	270	11	740	400

Шлея предназначена для удержания хомута от сползания вперед при торможении. Глубина шлеи определяется длиной поперечных и откосных ремней. Она должна быть такой, чтобы ободовые ремни проходили на 4—5 см ниже сидельных бугров (табл. 34).

34. Длина ремней шлеи (по ОСТ 17-216—82), мм

Ремни	Размер шлеи			
	№ 1	№ 2	№ 3	№ 4
Ободовый (общая длина)	4000	4400	4900	5400
Откосный	570	600	660	660
Продольный	800	850	900	1000
Поперечный	900	970	1080	1180

Седелку применяют для поддержания в определенном положении хомута, дуги и оглобеля с помощью чересседельника и подбрюшника. Изготавливаются седелки двух образцов: прямые — для лошадей с низкой широкой холкой и горбатые — для лошадей с высокой острой холкой.

Подпруга предназначена для удержания седелки на спине лошади. Изготавливается она трех номеров (размеров), различаемых по длине основного ремня (№ 1—1200 мм, № 2—1300 мм, № 3—1500 мм).

Чересседельник — поддерживает массу хомута с дугой и оглобли на спине лошади, обеспечивает нормальное положение хомута при движении, передает часть тягового усилия на спину лошади. Изготавливается он трех номеров: с подбрюшником и без подбрюшника, цельные и составные, с кольцом или с петлей. Длина ремня чересседельника размера № 1—2100 мм, № 2—2400 мм, № 3—2600 мм. Длина ремня подбрюшника равна длине ремня чересседельника.

Вожжи изготавливают из ленты — веревочные и комбинированные. По конструкции: одноконные и пароконные, цельнокроеные и с наконечниками; с карабинами или барашками, с пряжками и гортами.

35. Повозки конные грузовые (по ГОСТ 1142—77)

Условное обозначение по ГОСТ 1142—77	Наименование	Грузоподъемность, тонна-сила; (тс)	Масса повозки, кг	Ширина колеи, мм	Необходимая ширина поворотной полосы, м	Тяга, число лошадей
<i>Повозки неразводные</i>						
БГ-2П	Бортовая, оглобельно-пристяжная, на пневмошинах	2	450	1250	4,9	1 или 2
БД-2П	Бортовая, дышловая, на пневмошинах	2	450	1250	4,9	1 или 2
ВГ-2П 1	С вогнутой платформой оглобельно-пристяжная, на пневмошинах	2	300	1250	4,9	1 или 2
ВД-2П 1	С вогнутой платформой, дышловая, на пневмошинах	2	300	1250	4,9	1 или 2
ПО-0,75 Т	С плоской платформой, оглобельная, на стальных шинах	0,75	250	1250	3,7	1
ВО-0,75 Т	С вогнутой платформой, оглобельная, на стальных шинах	0,75	250	1250	3,7	1
КО-0,75Т	С корытообразным кузовом, оглобельная, на стальных шинах	0,75	250	1250	3,7	1
<i>Повозки разводные</i>						
РД-2П	Разводная, дышловый ход, 2 тс, на пневмошинах	2	335	1308	7,8	2
ДД-2П	С дробинами, дышловая, на пневмошинах	2	335	1308	7,8	2
РО-1П	Разводная, оглобельный ход, на пневмошинах	1	265	1250	6,0	1
ДО-1П Г	С дробинами, оглобельная, на пневмошинах	1	265	1250	6,0	1
РО-0,75 Т	Разводная, оглобельный ход, на стальных шинах	0,75	205	1250	6,0	1
МО-0,75Т	С ящикообразным кузовом, оглобельная, на стальных шинах	0,75	275	1250	6,0	1
ДО-0,75Т	С дробинами, оглобельная, на стальных шинах	0,75	240	1250	6,0	1

Продолжение

Условное обозначение по ГОСТ 1142-77	Наименование	Грузоподъемность, тонна-сила (тс)	Масса поковки, кг	Ширина колеи, мм	Необходимая ширина поворотной полосы, м	Тяга, число лошадей
РД-1,5Т Г	Разводная, дышловый ход, на стальных шинах	1,5	275	1250	7,8	2
МД-1,5Т	С ящикообразным кузовом, дышловая, на стальных шинах	1,5	370	1250	7,8	2
ДД-1,5Т	С дробиннами, дышловая, на стальных шинах	1,5	370	1250	7,8	2
РД-1Т	Разводная, облегченная, дышловый ход, на стальных шинах	1	200	1250	6,75	2
МД-1Т	Облегченная, с ящикообразным кузовом, дышловая, на стальных шинах	1	345	1250	6,75	2
Повозки самосвальные						
СГ-1,5П	Оглобельно-пристяжная, на пневмошинах	1,5	550	1250	4,9	1 или 2
СД-1,5П	Дышловая, на пневмошинах	1,5	550	1250	4,9	1 или 2
С-1П	На пневмошинах	1	320	1250	4,0	1

Дуга с помощью гужей скрепляет хомут с оглоблями и служит амортизатором толчков повозки. По назначению различают дуги: выездные легковые — для повозок грузоподъемностью до 500 кгс, сельскохозяйственные — до 1000, полуломовые — до 1500, ломовые — до 2000 кгс. Ломовые дуги изготовляют цельноогнутыми, остальные — цельноогнутыми или гнутоклееными. Цельноогнутые дуги изготовляют из ясеня, ильма, карагача (береста), клена, вяза, березы, лиственницы, черемухи, ивы, рябины, акации белой; гнутоклееные — из березы, осины и лиственницы.

Постромки применяют при дышловой (бездуговой) запряжке для передачи тягового усилия от хомута к валькам упряжного устройства повозки. С помощью нагрудников и нащильников соединяют хомут с дышлом в пароконной дышловой упряжи.

Шорка предназначена для передачи тяговых усилий пристяжной лошади через постромки экипажу.

Ошейник — украшение лошади в упряжке (обычно в троечной упряжи).

Муфта является принадлежностью шлей в пароконной запряжке и служит для держания внутренних постромок.

Постройки для рабочих лошадей

Типовые проекты для строительства разработаны институтом «Киргизгипросельхоз». Проекты распространяет Казахский филиал Центрального института типового проектирования.

Конюшня на 20, 40, 60 рабочих лошадей (для районов с обычными геологическими условиями, сейсмичностью семь баллов, расчетной температурой наружного воздуха минус 20 °С, —30 °С —40 °С, нормативной снеговой нагрузкой 100 кг/м² и скоростным нормативным напором ветра 55 кг/м²).

Конюшня предназначена для круглогодичного содержания рабочих лошадей. Все поголовье содержат в стойлах, глубокожеребых кобыл, кобыл с жеребятми-сосунами и жеребцов-производителей — в денниках. Раздают корма, поят и убирают навоз вручную (табл. 36).

36. Основные показатели конюшен рабочих лошадей

Показатели	Ед. измерения	Расчетное поголовье рабочих лошадей		
		20	40	60
Номер типового проекта	—	804—42с	804—43с	804—44с
Объем строительный:				
общий	м ³	1329	2305	3509
на 1 голову	»	66	58	58
Площадь застройки:				
общая	м ²	319	548	837
полезная	»	270	485	726
рабочая	»	207	416	624
вспомогательная	»	63	69	102
Полезная площадь на 1 голову	»	13,5	12,1	12,1
Расход материалов:				
цемента	т	37,6	67,5	96,4
стали	»	8,6	16,9	24,5
сборного железобетона	м ³	36,8	67,1	106,8
керамзитобетонных панелей	»	58,1	137,3	158,8
лесоматериалов	»	30,5	46,3	75,6
кирпича	тыс. шт.	32,5	37,7	48,0
Сметная стоимость:				
общая	тыс. р.	19,4	34	47,2
на 1 голову	р.	966	843	784
Эксплуатационные показатели:				
расход воды	м ³ /сутки	1,2	2,4	3,6
потребная мощность электроэнергии	кВт	1,03	1,47	2,30

Продолжение

Показатели	Ед. изме- рения	Расчетное поголовье рабочих лошадей		
		20	40	60
Основные помещения и их площадь:				
денники	м²	42,2	87,7	135,4
стойла	»	80,7	169,9	249,5
коридор	»	83,8	158,0	239,4
дежурная	»	10,0	10,3	9,9
сбруйно-инвентар- ная	»	10,0	10,3	19,4
фуражная	»	10,4	12,3	17,9
помещение для гру- бых кормов и под- стилки	»	10,0	12,3	21,7
тамбуры	»	16,3	16,3	25,2
помещение для воды	»	6,8	6,0	5,5

Навес на 10 рабочих лошадей. Типовой проект № 804-32. Входит в состав овцеводческих ферм на 16 тыс. овецматок и 10 тыс. голов молодняка для предгорной зоны Киргизской ССР. Площадь застройки 60 м². Основные материалы: цемент, сталь, сборный железобетон, лесоматериалы, кирпич. Общая сметная стоимость 1,77 тыс. р.

ПРОДУКТИВНОЕ КОНЕВОДСТВО

На современном этапе сельскохозяйственного производства продуктивное коневодство приобретает важное значение как отрасль, располагающая значительными резервами увеличения мясной и молочной продукции.

Основной базой для этого является наличие в стране больших массивов естественных — пустынных и полупустынных, горных, таежных и заболоченных пастбищ, малоиспользуемых другими видами скота.

Наибольшее развитие мясное и молочное коневодство получило в Казахстане, Киргизии, на юго-востоке Сибири и в Якутии. В европейской части страны традиционно развито рабоче-пользовательное коневодство и коннозаводство, а продуктивное коневодство не имеет самостоятельного значения. Здесь действуют лишь отдельные кумысные фермы, на мясо используют выбракованных рабочих лошадей и сверхремонтный молодняк. Товарное кумысопроизводство развито преимущественно в Башкирии.

Число лошадей, разводимых специально для продуктивных целей, составляет пятую часть всего конского поголовья в стране. Содержание этих лошадей в основном круглогодное пастбищное.

Мясное коневодство

Методы разведения. Совершенствование наследственных качеств лошадей в мясном коневодстве достигается чистопородным разведением, воспроизводительным и промышленным скрещиванием.

В результате воспроизводительного и промышленного скрещивания лошадей местных малопродуктивных пород с заводскими (русский и советский тяжеловозы, литовская тяжелопряжная, рысистые и донская породы массивного типа) при круглогодном пастбищном содержании получают лошадей массой 500 кг и выше.

Основным методом разведения местных пород — якутской, башкирской, казахской джабе, адаевской, а также недавно введенных пород кушумской, новокиргизской (массивного типа) — является чистопородное разведение.

Бонитировка. Бонитировку лошадей местных пород мясного и молочного направления продуктивности проводят по типу и происхождению, промерам и массе, экстерьеру, молочности кобыл, приспособительным свойствам, качеству потомства (табл. 37).

37. Шкала бонитировки лошадей (согласно Инструкции по бонитировке племенных лошадей местных пород мясного и молочного направления продуктивности, баллы)

Показатели	Классы					
	элита		I		II	
	жеребцы	кобылы	жеребцы	кобылы	жеребцы	кобылы
Тип и происхождение	9	8	7	6	5	4
Промеры и масса	9	8	7	6	5	4
Экстерьер	9	8	7	6	5	4
Молочность	—	8	—	6	—	4
Приспособительные свойства	8	8	6	6	4	4
Качество потомства	8	8	6	6	4	4

Желательные качества племенных лошадей в продуктивном коневодстве следующие: хорошая выраженность мясных форм, умеренно костистые, крепкие ноги с прочными копытами; у кобыл — высокая молочность, о чем свидетельствует большое чаевидное вымя с крупными сосками при хорошо выраженных молочных венах, высокая приспособленность к табунным условиям содержания.

Бонитировка обеспечивает отбор лучших животных в племенной состав. Улучшают племенные качества отобранного по-

головья подбором, при котором племенные качества производителей на класс превышают качество маточного поголовья. К элитным кобылам подбирают лучших элитных жеребцов, высоко оцененных по качеству приплода.

Технология и организация мясного табунного коневодства. Рациональная технология выращивания лошадей во многом определяет эффективность мясного табунного коневодства.

Лучшим методом случки в продуктивном коневодстве является косячная. Этот метод нетрудосмок и обеспечивает высокий процент оплодотворения кобыл. Выход жеребят в расчете на 100 маток в благоприятные по климатическим условиям годы составляет в передовых хозяйствах 75—80 %, достигая 95 %. Для получения высоких производственных показателей по выходу жеребят жеребцы-производители в предслучный сезон и в период случки получают концентраты в размере от 2 до 5—6 кг на голову (в зависимости от породы и живой массы жеребца). Нагрузка на взрослого жеребца в условиях сухих степей, пустынь и полупустынь составляет 15—25 кобыл, в горно-таежных районах и условиях севера — 10—15 кобыл.

Первый раз кобыл случают в трехлетнем возрасте, жеребцов — четырехлетних. Раннее покрытие кобыл ведет к недоразвитию матери и приплода. Во избежание этого неплеменных жеребчиков кастрируют в полутора-двухлетнем возрасте. Выпасть двухлетних кобылок рекомендуется с вазектомированными жеребцами. Оптимальные сроки случки рассчитывают так, чтобы выжеребка и первые месяцы жизни жеребенка приходились на наиболее благоприятное время года. В южных районах страны случка начинается в апреле, на севере, в Якутии — во второй половине мая.

В племенных хозяйствах перед зимовкой проводят отбивку всего молодняка в возрасте 7—9 месяцев. Дополнительно к пастбищу жеребят получают 2—3 кг зерна и 4—5 кг сена в сутки на голову. Вторую зимовку подросший молодняк проводит на пастбище уже без плановой подкормки.

В первый год жизни у молодняка табунных лошадей наблюдается высокая энергия роста: в первый месяц масса увеличивается в 1,7—2 раза, за три месяца — в 3,2 раза, шесть месяцев — 4,8 раза, двенадцать месяцев — в 5,2—6,2 раза. К годовалому возрасту масса молодняка составляет 62—70 % от массы взрослой лошади. В последующем интенсивность роста резко падает. Среднесуточные приросты в первое полугодие жизни табунной лошади составляют 600—900 г, в последующий год — 290—350 г, а в возрасте от 1½ до 2½ и от 2½ до 3½ лет снижаются до 130—270 г. При этом наблюдаются резкие колебания массы лошадей в зависимости от сезона года — в благоприятные периоды весеннего и осеннего нагула среднесуточные приросты резко возрастают, достигая 2 кг, в неблагоприятные периоды зимней тебевки и летней засухи — резко снижаются.

В большинстве районов табунного коневодства молодняк на мясо реализуют в возрасте не старше 2½ лет, поскольку в дальнейшем масса лошадей увеличивается незначительно, поддержка их в хозяйствах нерентабельна.

Возраст реализации молодняка на мясо зависит от климатических условий. В районах с наиболее суровым климатом —

таких, как Якутия, на мясо реализуют молодняк в год рождения — в возрасте шести-восьми месяцев. В зимовку, при стойлом содержании, оставляют лишь племенной молодняк.

От возраста реализации молодняка на мясо зависит половозрастная структура табуна (табл. 38).

38. Схема рациональной структуры табуна в мясном табунном коневодстве (в % на начало года, при 75 % выхода жеребят на 100 кобыл)

Половозрастные группы лошадей	Возраст реализации молодняка на мясо		
	1½—2½ лет	6—9 мес—1½ лет	2½ лет
Жеребцы-производители	2,7	3,3	2,2
Кобылы	40,0	50,0	36,5
Жеребята до 1 года	29,3	25,7	29,1
Молодняк 1—3 лет	28,0	21,0	32,2
Итого	100,0	100,0	100,0

Первый вариант структуры табуна с реализацией основной массы молодняка в возрасте полутора и двух с половиной лет приемлем для большинства хозяйств Сибири. Для северных районов Бурятской АССР и Читинской области целесообразен второй вариант, предусматривающий повышенный процент кобыл в табуне и реализацию молодняка в полуторалетнем и частично в шести-десятимесячном возрасте.

В Якутии число кобыл в табуне, при реализации молодняка в шесть-девять месяцев, возрастает до 60—65 %. Третий вариант приемлем для сухостепных, пустынных, полупустынных и горных районов Киргизии и Казахстана с реализацией молодняка в возрасте двух с половиной лет.

Районы табунного коневодства характеризуются нестабильностью климатических условий, поэтому для успешного ведения отрасли необходимо создавать страховые запасы кормов. В сухих степных, полупустынных и пустынных районах в расчете на одну лошадь на начало года заготавливают 1—3 ц сена; в хозяйствах горно-таежных районов — 5—10 ц.

Важный прием организации и технологии мясного коневодства — нагул и откорм лошадей. В районах сухих степей, полупустынь и тайги нагул лошадей проводят весной и осенью, в горных районах (на горных пастбищах) — летом. При организации нагула особое внимание уделяют обеспечению табунов водою (2—3 раза в день) и солью-лизунцом.

Весенний нагул продолжается 1½—2 месяца, до наступления жары и массового лета насекомых; летний — 2—3 месяца и осенний — 3 месяца (сентябрь — ноябрь).

Взрослых выбракованных лошадей целесообразнее сдавать на мясо весной, а молодняк и частично взрослых лошадей, выбракованных накануне зимовки, — осенью. На горных пастбищах лошадей на мясо сдают к осени.

При нагуле значительно улучшается качество мясной продукции, так как повышается упитанность лошадей, увеличивает-

ся их масса. После зимовки на весенних пастбищах среднесуточные приросты лошадей достигают 1,5—2,0 кг, в осенний период — 500—700 г.

Откорм взрослых лошадей. Высокие среднесуточные приросты получают при интенсивном откорме или сочетании откорма с нагулом.

При интенсивном откорме среднесуточные приросты лошадей II категории упитанности составляют обычно 0,7—0,9 кг, достигая 1,2—1,5 кг у лошадей нестандартной упитанности. На обильных рационах лошади, имеющие при постановке на откорм низкую упитанность, достигают хороших кондиций за 50—60 дней. Лучшую способность к откорму проявляют помеси тягловых пород.

При приеме поголовья на откорм проводят ветеринарный и зоотехнический осмотр лошадей, дегельминтизацию, взвешивание, определение упитанности. Принятых лошадей закрепляют за конюхом для обслуживания.

Группы лошадей на откорме формируют с учетом их возраста, упитанности и по относительной выравненности живой массы.

Общая питательность рациона лошадей на откорме составляет в среднем 2,5—2,7 корм. ед. на 100 кг живой массы. Переваримый протеин рассчитывают в соответствии с упитанностью животных. Лошадям нестандартных категорий упитанности и молодянку на 1 корм. ед. дают до 100 г переваримого протеина, при II категории упитанности — до 80 г. Для откорма лошадей используют те же корма, что и при откорме крупного рогатого скота. Хорошие результаты получают при скормливаниях лошадям гранулированных кормов, обеспечивающих снижение затрат кормов на 1 кг прироста на 2—3 корм. ед. Кроме сена и концентратов, лошадям при откорме скормливают силос, сенаж, картофель, жом и барду. На 100 кг живой массы лошадям дают силоса, сенажа, картофеля вареного, сырого свекловичного жома по 4—5 кг, барды — 7—10 л.

Откорм разбивают на два периода. В первый период (продолжительностью 30—35 дней) общая питательность рациона составляет 2,5 корм. ед. на 100 кг живой массы и 100 г переваримого протеина на 1 корм. ед. Во второй период (продолжительностью 25—30 дней) — 2,7 корм. ед. и 80 г переваримого протеина соответственно.

В первый период откорма сочные корма составляют 40 % от общей питательности рациона, грубые и концентраты — по 30 %. В заключительный период откорма концентрированные корма составляют 60 % от общей питательности рациона, грубые — 30 % и сочные — 10 %.

В хозяйствах, не обеспеченных сочными кормами, откорм лошадей можно проводить на сено-концентратном рационе. Суточная дача сена при этом должна быть не менее 1,8—2,0 кг на 100 кг живой массы. При недостатке сена его можно заменить соломой. Питательность соломы повышается, если скормливать ее в виде резки (4—5 см), запаренной и затем сдобренной патокой, бардой или мучнистыми кормами.

Хорошие результаты получают, используя при откорме лошадей гранулированный комбикорм-концентрат, выпускаемый по ГОСТ 22842—77.

В состав комбикорма входят, %: ячмень — 55, овес — 6, отруби пшеничные — 13,5, шрот подсолнечниковый — 6, травяная мука — 14, меласса — 5 и соль поваренная — 0,5. В 1 кг комбикорма содержится: кормовых единиц — 1,0, переваримого протеина — 90 г, кальция — 3,1 г, фосфора — 4,4 г.

При замене концентрированной части рациона, состоящей из овса или ячменя, гранулированным комбикормом снижаются затраты кормов на 1 кг прироста на 25 % и повышаются приросты откармливаемых лошадей.

Согласно стандарту лошадей, предназначенных для убоя на мясо, по упитанности делят на две категории, а при поставке их на экспорт — на три категории (табл. 39).

По ГОСТ 20079—74 «Лошади для убоя» все животные, не отнесенные к I или II категории, считаются по упитанности нестандартными. Жировые отложения на теле молодянка I и II категорий могут быть менее выраженными, чем у взрослых лошадей. Жеребята до года по категориям упитанности не подразделяются.

По ГОСТ 23126—78 «Лошади мясные, поставляемые для экспорта» молодянок на категории не подразделяют. Минимальные требования к поставке молодянка: мускулатура развитая хорошо, формы туловища округлые или несколько угловатые. Остистые отростки позвонков, плече-лопаточные сочленения, маклоки и седалищные бугры могут незначительно выступать. Ребра могут быть заметны, пальцами не захватываются. Подкожные жировые отложения незначительные.

На экспорт поставляют молодянок в возрасте от шести месяцев до двух лет.

Мясная продуктивность лошадей. По мясной продуктивности лошади не уступают крупному рогатому скоту специализированных пород. Убойный выход у лошадей хорошей упитанности достигает 56—62 %, выход мякоти в туше — 75—82 % (табл. 40). Мясо лошадей имеет значительную пищевую ценность благодаря высокому содержанию белка, полному набору незаменимых аминокислот и благоприятному их соотношению. Питательность мяса лошадей в значительной степени обуславливается биологически ценным жиром, который придает мясу «мраморность», повышает его вкусовые и диетические качества (табл. 41).

Крупные мясокомбинаты страны выпускают широкий ассортимент изделий из конины, пользующихся неограниченным спросом. Высоко ценится конина и на международном рынке.

Рациональное использование мясной продукции коневодства решается путем расширения ассортимента высококачественных изделий из конского мяса. В районах табунного коневодства мясной промышленностью выпускаются следующие виды национальных изделий: казы, ойгос (варено-копченая грудобрюшечная часть), чужук (копченая колбаса из мяса и жира в соотношении 1 : 1), жая (копченые поверхностные мышцы задней части туловища с жировым поливом), жал, саал (копченый жир гребня шеи), карта (копченая колбаса из необезжиренной прямой кишки), асып (вареная колбаса, при соотношении мяса и жира 3 : 1).

Разработана и внедряется в производство нормативно-техническая документация на следующие виды изделий: консервы — «Антрекот» (ТУ 49-307—75), «Мясо деликатесное» (ТУ

39. Категории упитанности взрослых лошадей

Категории упитанности	Характеристика упитанности	
	по ГОСТ 20079—74 «Лошади для убоя»	по ГОСТ 23126—78 «Лошади мясные, поставляемые для экспорта»

I Мускулатура развита хорошо, формы туловища округлые. Грудь, лопатки, поясница, круп и бедра хорошо выполнены. Остистые отростки спинных и поясничных позвонков не выступают. Ребра не заметны и прощупываются слабо. Жировые отложения хорошо прощупываются по гребню шеи и у корня хвоста.

II Мускулатура развита удовлетворительно, формы туловища несколько угловатые. Грудь, лопатки, спина, круп и бедра умеренно выполнены. Остистые отростки спинных и поясничных позвонков могут незначительно выступать. Ребра заметны, при прощупывании пальцами не захватываются. По гребню шеи прощупываются незначительные жировые отложения.

III

Все части туловища округлые, с хорошо выраженной мускулатурой, живот неостистый. Степень отвислости не должна быть ниже индекса 0,86*. Грудь, лопатки, плече-лопаточные сочленения хорошо выполнены. Остистые отростки грудных позвонков в области холка могут выступать. По верхнему краю шеи прощупываются жировые отложения в виде гребня. Мускулатура спины и поясницы развита хорошо. Остистые отростки спинных и поясничных позвонков не выступают. Последние три ребра могут прощупываться. Круп и бедра хорошо выполнены, седлажные буфры и маклоки не выступают, но могут быть заметны. У корня хвоста прощупываются жировые отложения.

Все части туловища несколько угловатые, мускулатура упругая и развита удовлетворительно. Грудь и лопатки выполнены удовлетворительно, плече-лопаточные сочленения и холка могут выступать. По верхнему краю шеи прощупываются жировые отложения. Мускулатура спины и поясницы развита удовлетворительно, остистые отростки спинных и поясничных позвонков не выступают. Ребра могут быть заметны, пальцами не захватываются. Круп и бедра выполнены удовлетворительно, маклоки и седлажные буфры могут выступать.

Все части туловища угловатые, мускулатура развита слабо. Остистые лопатки и плече-лопаточные сочленения выступают. По верхнему краю шеи жировые отложения отсутствуют. Остистые отростки спинных и поясничных позвонков выступают, ребра заметны и захватываются пальцами. Бедра плоские, подтянутые, маклоки и седлажные буфры выступают.

* Степень отвислости живота определяют по отношению величины промера обхвата груди за лопатками к величине промера обхвата живота по наибольшей линии живота на уровне первых поясничных позвонков.

40. Живая масса и убойный выход туш лошадей различных пород I категории упитанности

Породы	Живая масса, кг	Убойный выход, %
<i>Табунное содержание</i>		
Кушумская	490—540	52—56
Повокиргизская	470—510	50—54
Казахская джабе	430—480	52—58
Казахская, киргизская местные	350—380	48—53
Алтайская, бурятская	400—450	49—54
Адаевская	360—390	54—56
Башкирская	390—420	49—54
Якутская	400—450	50—55
Помеси тяжеловозов	450—520	51—56
<i>Конюшенное содержание</i>		
Помеси тяжеловозов	480—520	54—58
Тяжеловозы	600—800	54—62
Местные улучшенные	400—450	54—58

41. Основные показатели, характеризующие конское мясо высокого качества

Объективные критерии качества	Пределы показателей
Кислотность белка, %	20—24
Белковый качественный показатель длиннейшей мышцы спины (триптофан: оксипролин)	4,5—7,7
Содержание триптофана, мг на 1 г белкового азота	98—129
Содержание соединительнотканых белков, % к общему азоту	1,6—2,0
Содержание незаменимых жирных кислот (линолевая, линоленовая, арахидоновая), %	11—21
Содержание витамина А, мг %	10—20
Содержание холестерина, мг %	10—20
Критерий «мраморности» (жир внутримышечный: азот белка×10)	6,0—9,5
Влагоудерживающая способность (г связанной воды на 1 г белка)	2,2—2,4

49-304—75), «Гуляш» (ТУ 49-303—75), «Рулет» (ТУ 49-305—75), «Мясо жеребят в желе» (ТУ 49-306—75), «Фарш степной» (ТУ 49-713—80), «Языки конские в желе» (ТУ 49-714—80), колбаса сырокопченая «Батырская» (ТУ 49-308—75), продукт из конины в оболочке «Ароматный» (ТУ 49-628—79), грудинка варено-копченая (ТУ 49-332—77), конина прессованная вареная (ТУ 49-320—77).

Молочное коневодство

Молочное коневодство имеет две формы организации производства кумыса: сезонные и постоянно действующие кумысные фермы. Постоянные фермы производят кумыс в течение всего года, имеют стационарные помещения, содержание кобыл на них конюшенно-пастбищное. Сезонные фермы функционируют в районах табунного коневодства с мая по сентябрь месяц, в остальное время года дойных кобыл выпасают вместе со всеми лошадьми хозяйства.

Кумысные фермы в районах табунного коневодства целесообразно комплектовать кобылами местных пород, а также их помесями с заводскими породами. Лучшими для этой цели являются помеси от кобыл местных пород с производителями допской и тяжеловозных пород. Высокие удои дают кобылы новых пород, выведенных в Казахстане и Киргизии, — кустанайской (степного типа), новокиргизской и кушумской. При конюшенно-пастбищном содержании наиболее перспективны для молочного коневодства советские, русские тяжеловозы и их помеси (табл. 42).

42. Средняя молочная продуктивность кобыл разных пород (за 5 мес лактации)

Порода и помеси	За период лактации, л	За сутки, л
Казахская джабе (отборные)	2200	14,2
Тяжеловозно-казахские помеси (отборные)	2500	16,5
Новокиргизская (отборные)	2500	16,9
Башкирская	1900	12,3
Бурятская	1700	11,3
Карабанрская	1600	10,6
Адаевская	1500	10,0
Локайская	1500	10,1
Якутская	1530	10,0
Местные, улучшенные тяжеловозом	2200	14,4
Советская тяжеловозная	2290	14,8
Советская тяжеловозная, при раздое	3000	20,0
Русская тяжеловозная	1950	12,7
Русская тяжеловозная, при раздое	2700	18,0
Орловская рысистая	1780	11,6
Белорусская упряжная	1840	12,2

На кумысных фермах применяют как чистопородное разведение, так и межпородное скрещивание. Особое внимание в селекционной работе обращают на жеребцов-производителей (отбирают только тех, которые происходят от высокомольных маток).

Молочную продуктивность кобылы за сутки определяют методом контрольных доек (1—2 раза в месяц) с учетом молока,

высосанного жеребенком в ночное время, когда жеребята находятся вместе с кобылами. Расчеты ведут по формуле

$$Y_c = \frac{Y_T 24}{B},$$

где Y_c — суточная молочная продуктивность, л; Y_T — фактический дневной товарный надой, л; B — время нахождения кобыл в дойке, ч.

При бонитировке дойных кобыл, сведения о молочной продуктивности которых даны не за полную лактацию, молочность определяют по валовой среднесуточной продуктивности (Y_c), установленной по результатам контрольных доек (табл. 43).

Оценку молочности кобыл в баллах для определения класса по бонитировке проводят по специальной шкале (табл. 44).

43. Определение молочной продуктивности кобыл за лактацию по среднесуточной продуктивности (включая молоко, высосанное жеребенком)

Расчетная продуктивность за лактацию, л	Месяцы лактации				
	I	II	III	IV	V

Валовая суточная продуктивность, л

2600	18	17	16	14	12
2400	17	16	15	13	11
2200	16	15	14	12	10
2000	15	14	13	11	9
1900	14	13	12	10	8
1700	13	12	11	9	7
1600	12	11	10	8	7
1400	11	10	9	7	6
1200	10	9	8	7	5
1000	9	8	7	6	5

44. Шкала оценки кобыл по молочной продуктивности, л

Полновозрастные кобылы, л	Кобылы в возрасте пяти лет	Кобылы в возрасте четырех лет	Балл
2500 и выше	2300 и выше	2100 и выше	10
2300—2499	2000—2299	1800—2099	9
2100—2299	1800—1999	1500—1799	8
1900—2099	1600—1799	1400—1499	7
1600—1899	1400—1599	1200—1399	6
1400—1599	1200—1399	1100—1199	5
1200—1399	1100—1199	1000—1099	4

В среднем молоко кобыл содержит 1,9—2,8 % белка, 1,2—2,3 жира, 5,9—7,4 % сахара. Наибольшее количество белка отмечено в молоке кобыл джабе (до 3,4 %), жира — в молоке башкирских и адаевских кобыл (до 2,8 %), сахара — в молоке новокиргизских кобыл, кобыл орловской рысистый и советской тяжеловозной пород (до 8 %).

Белки кобыльего молока на 50 % состоят из альбуминов и на 50 % из казеина, оседающего при сквашивании молока нежными хлопьями. В сывоточном белке кобыльего молока основными фракциями являются альфа-лактоальбуминовая (40—60 %) и бета-лактоглобулиновая (35—50 %). При переработке кобыльего молока в кумыс возрастает количество всех аминокислот, количество альфа-лактоальбумина уменьшается в 6 раз, иммуноглобулина — в 4 раза, в 2 раза возрастает количество бета-лактоглобулина.

Жир кобыльего молока богат полиненасыщенными жирными кислотами. Молоко кобыл богато лактозой (в 1,5 раза больше, чем в молоке коров), содержит 98—135 мг/л витамина С, до 300 мкг/л витамина А, до 1000 мкг/л витамина Е, 390 мкг/л — В₁, 370 мкг/л — В₂, 1600 мкг/л — пантотеновой кислоты. Общее количество минеральных веществ в кобыльем молоке в 2 раза меньше, чем в коровьем, соотношение кальция и фосфора составляет 2:1.

В целом по биологическим и физико-химическим свойствам молоко кобыл сходно с женским молоком.

Технология содержания поголовья на кумысных фермах. Наиболее эффективно производство кумыса на кумысных фермах с поголовьем не менее 110 дойных кобыл.

Постоянные и частично сезонные кумысные фермы создают вблизи городов, промышленных центров, санаториев, домов отдыха. В районах табунного коневодства большинство сезонных ферм организуют для снабжения кумысом в летний период рабочих и служащих хозяйств.

Кобылы обладают высокой молочностью (10—20 л молока в сутки), а емкость их вымени составляет всего лишь 1,5—2,5 л, поэтому доить кобыл необходимо через каждые 2—3 ч. На время дойки жеребят отбивают от матерей и содержат отдельно.

Количество товарного молока, получаемого от кобыл, зависит от кратности доения. В табунном коневодстве принято четырех-пятикратное доение, на постоянных фермах шести-восьмикратное.

Фермы с круглогодичным производством кумыса строят на 100, 200, 300 и 400 дойных кобыл. Содержание кобыл и жеребят на этих фермах беспривязное, на сменяемой 2—3 раза в год глубокой подстилке. Летом в перерыве между дойками кобыл пасут на близлежащих пастбищах (желательно сеяных).

Полновозрастной подсосно-жеребей кобыле дают в сутки на 100 кг живой массы 2,15 корм. ед. На одну кормовую единицу должно приходиться 105 г переваримого протеина, 7 г кальция, 5 г фосфора и 22 мг каротина; жеребая кобыла в период сухостоя на 100 кг живой массы получает соответственно 1,6—1,7 корм. ед., 110 г, 7 г, 5 г и 22 мг. Молодым кобылам (четыре-пять лет) дополнительно дают 1—1,5 корм. ед. в сутки на голову.

Для правильного нормирования кормления кобыл проводят индивидуальные контрольные дойки в течение двух смежных суток. В зависимости от удоя всех кобыл делят на группы: I — выше среднего по ферме; II — средний удой по ферме; III — ниже среднего по ферме.

Кормление кобыл дифференцируют по этим трем группам. Основу рациона летом составляют зеленые корма, в стойловый

период — грубые и сочные. Эти корма дают кобылам всех групп поровну. Питательность рационов по группам дифференцируют концентрированными кормами.

Сезонные кумысные фермы оборудуют постройками летнего типа. Здесь предусмотрены базы с навесами для кобыл и отдельно для жеребят с кормушками и групповыми поилками, доильная площадка, помещения для кумысного цеха и жилья.

Основу рациона при табунном содержании составляют подножные корма естественных пастбищ. За кумысными фермами закрепляют посезонные пастбищные угодья и водопой. В период высухания травостоя рекомендуется организовать дополнительную подкормку дойных кобыл концентратами или зелеными кормами (люцерна, суданка, могар и др.).

Один из наиболее эффективных методов повышения молочной продуктивности кобыл — раздой. Его основа — полноценное кормление при интенсивном доении. Раздой кобыл начинают не позже чем через 40 дней и не ранее чем через 20 дней со дня выжеребки.

Машинное доение кобыл при раздое в первой половине лактации проводят 9 раз в сутки с интервалами 2 ч, ручное доение — 7 раз с интервалами 2,5 ч, так как необходимы поддои, то есть дополнительные дойки сразу же после окончания доения всей группы кобыл. При поддоях выход товарного молока увеличивается на 30—40 %. При машинном доении кобылы отдают молоко сразу полностью и поддои не проводят.

Для стимулирования активной молокоотдачи при ручном и машинном доении к кобыле подпускают жеребенка, который, присасывая молоко, вызывает рефлекс молокоотдачи. Наиболее удобны в дойке кобылы, способные отдавать молоко без жеребенка.

Технология производства кумыса

Прогрессивный способ получения кобыльего молока — машинное доение, которое проводят на доильных установках «Цепочка» и ДДУ-2 с использованием доильных аппаратов ДДА-2.

Кумыс гарантированного, стандартного качества получают, применяя технологию согласно ОСТ 46—82 «Кумыс натуральный» (табл. 45). Свежее кобылье молоко, используемое для приготовления кумыса, должно удовлетворять следующим требованиям: быть без посторонних привкусов и запахов, иметь кислотность не выше 70 °Т, плотность не ниже 1,029 г/см³, жира не ниже 1 %, сухих обезжиренных веществ не ниже 8,5, титр кишечной палочки не ниже 0,3, чистота по эталону не ниже I группы.

Согласно ОСТ закваску для кумыса готовят на чистых культурах дрожжей и молочнокислых ацидофильной и болгарской палочек, обладающих высокими антибиотическими свойствами. Кислотность закваски должна составлять 120—140 °Т.

Закваску для хозяйств производят ВНИИ коневодства и Институт молочной промышленности (ВНИМИ).

Профильтрованное молоко и закваску подогревают до 32 °С и смешивают в ваннах ВДП или деревянных бочках-челяках так, чтобы кислотность смеси составляла 30—32 °Т. Сразу после внесения закваски смесь автоматически вымешива-

45. Требования к качеству готового кумыса

Показатели	Характеристика кумыса		
	слабый	средний	крепкий
Консистенция	Жидкая, однородная, газированная, пенящаяся		
Вкус и запах	Чистый, специфический для кумыса натурального, без посторонних, не свойственных доброкачественному продукту привкусов и запахов, кисло-молочный, слегка дрожжевой, щиплющий, со сливочным привкусом. Сладковатый — для слабого кумыса.		
Цвет	Молочно-белый		
Кислотность общая, °Т	70—80	81—100	101—120
Содержание спирта, не более, %	1,0	1,5	3,0
Содержание жира, не менее, %	1,0	1,0	1,0
Плотность, г/см	1,025—1,021	1,020—1,018	1,017—1,015
Температура при выпуске с предприятия, не выше, °С	6	6	6

ют 20 мин при 430—480 оборотах мешалки в минуту. Вымешанный кумыс оставляют для созревания в той же емкости на 3—3,5 ч для достижения кислотности в 68—72 °Т, затем повторно вымешивают 1 ч, охлаждают до 17°, пропускают в межстенное пространство ванны ВДП водопроводную воду, разливают в бутылки и герметически их укупоривают. Дальнейшее созревание кумыса проходит в холодильной камере при температуре 0—4 °С.

Через 24 ч кумыс готов к реализации.

Кумысные цеха с производительностью 1,5—3,0 т кумыса в сутки строят по типовому проекту № 817—188. В кумысных цехах используется оборудование, выпускаемое для предприятий молочной и пищевой промышленности: ванны ВДП, разливо-укупорочные машины, молочные насосы 36 МЦС 9/13, весы СМН 250 (или СМН 500), бутыломоющие машины БМ.

Постройки для продуктивных лошадей

Баз-раскол для ферм мясного направления продуктивности с табунным содержанием лошадей. (Типовой проект № 804—33). Предназначен для проведения зооветеринарных работ (бонитировка, подбор косяков, взвешивание при постановке на нагул и снятия с пагула, таврение и т. д.). Площадь застройки 1727 м², полезная площадь 1543 м², в том числе приемное отделение база 611 м², воронка 50 м², раскольная клетка на две лошади с весами 5 м², секции распределительного база (6 секций) 680 м², распределительный баз 170 м², помещение для подготовки инструментов 15 м².

Расход материалов: цемента 50 т, стали 1,5 т, железобетона 8,9 м³ (в том числе сборного 7,9), лесоматериалов 32,4 м³, кирпича 119 тыс. шт. Сметная стоимость 19,6 тыс. р., затраты труда 580 чел.-дней. Разработан также вариант баз-раскола со стенами из самана и бутобетона.

Откормочные площадки на 250 и 500 лошадей. (Типовой проект № 819—183). Предназначены они для интенсивного откорма молодняка на мясо и выращивания лошадей мясных пород. Ставят лошадей на откорм в возрасте полутора лет. Продолжительность откорма 45—50 дней. Количество постановок (оборотов) — четыре в год в осенне-зимне-весенний периоды. Кормят из железобетонных кормушек, заполняемых мобильными кормораздатчиками. Поение — из групповых автопоилок. Уборка навоза — бульдозером. Основные здания и сооружения: навес на 250 лошадей площадью 3910 м² (в варианте на 500 голов — два навеса), баз-раскол — 1727 м², ветеринарно-санитарный пропускник для персонала — 76 м², резервуар для воды емкостью 100—143 м³, дезбарьер — 30 м², весы автомобильные передвижные РП-10Ш 13—27 м², трансформаторная подстанция КТП—70—10/0,4—25—6,4 м², эстакада для погрузки животных — 35 м², площадка для сельхозтехники — 160 м², жиже-сборник емкостью 10—17 м³. Общая площадь участка площадки на 250 голов — 1 га, на 500 голов — 1,54 га, плотность застройки 64 и 68 % соответственно. Общая сметная стоимость 57,1 тыс. р. (на 500 голов — 80,7 тыс. р.).

Эксплуатационные показатели:

	на 250 голов	на 500 голов
Расход воды м³ в сутки	15,60	30,65
Потребная мощность электроэнергии, КВА	7,7	13,3
Число работающих	4	6
Смен в сутки	1	1
Выработка на одного рабочего, тыс. р.	15,9	21,2

Здания конферм мясного направления на 150 и 300 маток. Баз-навесы с конюшнями на 220, 230 и 420 голов (типовой проект № 804-49) и с конюшнями на 440, 660 и 840 голов (типовой проект № 804-50) (табл. 46). Назначение их — воспроизводство и выращивание лошадей мясного направления продуктивности.

Фермы дорашивания и откорма жеребят на 500 и 1000 мест. (Типовое проектное решение № 804-01-2). Предназначены для дорашивания молодняка с шести-семи месячного возраста до полутора лет с двухмесячным интенсивным откормом перед сдачей на мясо.

Содержание в мае-августе пастбищное, остальное время дорашивание и откорм в упрощенных конюшнях по 62—63 головы в секции на глубокой подстилке без привязи. Раздача грубых и сочных кормов — кормораздатчиком КТУ-10, концентрированных — КУТ-3,0А. Поение в паддоках из групповых поилок с электроподогревом воды в зимний период. Подстилка транспортируется в конюшни с помощью тракторных тележек и разбрасывается вручную. Уборка навоза из конюшен и паддоков производится 2 ра-

46. Основные показатели конфермы

Показатели	На 150 маток			На 300 маток		
	Баз-навесы, гол.					
	220	320	420	440	640	840
Площадь застройки, м ²	3627	4718	6001	7411	9245	11 141
Рабочая площадь, м ² :						
всего	3594	4674	5954	7359	9182	11 668
на 1 голову	16,3	14,6	14,2	16,7	14,7	13,9
Основные соору- жения, м ² :						
конюшня	50,7	82,2	118,0	122,4	153,8	215,4
инвентарно- фуражная	12,3	16,8	16,8	12,6	16,9	21,0
санитарное стойло	5,1	5,1	5,1	5,1	5,1	5,1
навес	400	544	665	837	1086	1270
открытый баз	3138	4043	5167	6395	7937	10 173
Расход материа- лов, т:						
цемента	33,6	39,9	48,3	54	67,5	83,7
стали	11,4	13,2	16,3	20,3	25,6	32,3
сб. железобе- тона	71,9	90,4	117,6	131,0	164,7	203,5
лесоматериала- лов, м ³	24	30	33	41	51	66
кирпича, тыс. шт.	11,5	11,6	11,7	11,8	13,2	18,7
Сметная стои- мость:						
всего, тыс. р.	15,7	19,5	23,7	27,6	33,4	42,7
на 1 голову, р.	71	61	57	63	52	51
Затраты труда, чел.-дней	418	518	626	721	910	1108

за в год бульдозером. Общая площадь участка для фермы на 500 мест — 1,8 га, на 1000 мест — 2,9 га, плотность застройки — соответственно 54 и 60 %.

Кумысные фермы на 100, 200, 300 и 400 дойных кобыл. (Типовое проектное решение № 819-246). (Табл. 47). Предназначены они для получения кобыльего молока и переработки его на кумыс. Содержание лошадей зимой и ранней весной — конюшенное, групповое, беспривязное; летом и осенью — пастбищно-стойловое. Жеребят содержат в секциях на 20 голов в отдельной конюшне. На ночь их перегоняют к кобылам. Раздают корм кормораздатчиком КТУ-10, в денниках — ручными тележками. Площадь участка на

47. Перечень основных зданий и сооружений кумысной фермы

Здания и сооружения	Площадь застройки, м ²	Сметная стоимость, тыс. р.	№ типового проекта
Конюшня на 100 дойных кобыл	2599	74—82	804-54, 804-55
Конюшня на 100 жеребят с денниками для кобыл и жеребцов	3298	74—81	804-52, 804-53
Кумысный цех производительностью 1,5 т в сутки	400	47	817-188
Кумысный цех производительностью 3 т в сутки	400	53	817-187
Пункт искусственного осеменения лошадей	84	11	807-136
Загон раскола для лошадей	1387	3	804-56
Ветамбулатория	99	9	807-28
Стационары на 6 и 10 мест	119,176	7,9	807-28

100 кобыл 2,7 га, на 200—4,0, на 300—5,1, на 400—6,4 га. Плотность застройки — 62,5—64,5 %.

Кумысный цех производительностью 1,5—3 т в сутки. (Типовой проект № 817-188). Входит он в состав кумысных ферм. Операции технологического процесса в кумысном цехе следующие: прием и подготовка сырья; приготовление закваски; заквашивание и вымешивание молока; розлив, укупорка, этикетировка кумыса; охлаждение, хранение, реализация кумыса.

Основные показатели цеха: площадь застройки 400 м², рабочая площадь 219 м². Общая сметная стоимость при производительности 1,5 т кумыса в сутки 47 тыс. р., 3 т — 52,8 тыс. р. Расход материалов: цемента 77,8 т, стали 9,2 т, железобетона 34 м³, керамзитобетонных панелей 29 м³, лесоматериалов 37,4 м³, кирпича 34,8 тыс. шт.

Проекты распространяет: Казахский филиал Центрального института типового проектирования.

КОННЫЙ СПОРТ И КОННЫЙ ТУРИЗМ

В настоящее время в СССР функционирует около ста конно-спортивных школ и клубов, большое количество секций, где осваивают основы спортивного мастерства свыше 40 тыс. всадников. Конноспортивные организации имеются во всех союзных республиках. Конный спорт культивируют общества ЦСКА, «Спартак», «Динамо», «Локомотив», «Буревестник», «Труд» и все сельские добровольные общества. Кроме того, в республиках Средней Азии, Закавказья и в Казахстане народными видами конного спорта занимаются тысячи рабочих, служащих различных предприятий и совхозов, а также колхозники.

Работой конноспортивных обществ руководят Комитет по физической культуре и спорту при Совете Министров СССР, Центральные Советы спортивных обществ и Федерация конного спорта СССР.

В 1952 г. Федерация конного спорта СССР вступила в Международную Федерацию конного спорта (ФЕИ) и тем самым было положено начало участию советских конников в крупнейших соревнованиях — чемпионатах Европы, мира и Олимпийских играх. В программу конноспортивных соревнований Олимпийских игр включены: выездка, преодоление препятствий и троеборье. В каждом виде разыгрывается личное и командное первенство.

Выездка — старейший вид конного спорта, требующий большого искусства и кропотливого труда от спортсмена и тренера. Выезженная лошадь отличается правильными, грациозными и непринужденными движениями. Всадник должен иметь правильную и красивую посадку, уверенно и спокойно управлять лошадью. Соревнования по выездке включают простые упражнения — различные виды шага, рыси и галопа, а также боковые движения (принимания). К наиболее сложным упражнениям относятся перемена ног на галопе, полупируэт и пируэт (повороты на 180° и 360°), пассаж и пиаффе. Соревнования проводят в манеже размером 60×20 м по обязательной, строго регламентированной программе. Каждое упражнение оценивается баллами (высший балл 10). Победа присуждается по наивысшей сумме баллов, набранной всадником.

Преодоление препятствий — наиболее популярные конноспортивные соревнования. В их программу включают конкуры различных классов трудности — от легкого (высота препятствий 90—100 см) до высшего (160—170 см). Проводят также специальные испытания, например на мощность прыжка, когда высота препятствий повышается до 180—220 см и более. Различные классы конкурсов дают возможность участвовать в них не только мастерам высокого класса, но в равной степени и самому широкому кругу всадников. На одних соревнованиях устанавливают обязательный маршрут, где победителя определяют по наименьшему числу штрафных очков (в случае равенства результатов проводят перепрыжку, а высоту препятствий повышают на 10—20 см); на других — первенство присуждают спортсмену, завершившему прохождение маршрута резвее других участников. Испытания на мощность проводят в несколько гитов, причем в каждом последующем высоту препятствий увеличивают.

Как правило, при проведении чемпионатов СССР, а также других соревнований, в том числе и Олимпийских игр, в программу включают двухгитовые командные соревнования — на Кубок СССР, приз Наций, Большой Олимпийский приз и др. В этих соревнованиях каждый участник должен дважды преодолеть маршрут паркура с 13—16 препятствиями высотой до 160 см, шириной у основания до 250 см, ширина канавы достигает 5 м. За ошибки, допущенные всадником на паркуре, начисляют штрафные очки: за отказ лошади от прыжка первый раз — 3 очка, второй — 6, а при третьем — всадник выбывает из соревнований; за разрушение препятствий начисляют 4 штрафных очка, за падение — 8 штрафных очков.

В скоростных конкурсах победителем является всадник, показавший лучшую резвость. В этих соревнованиях за разрушение препятствий начисляются не штрафные очки, а штрафное время, причем за первые два отказа лошади от прыжка и за падение не штрафуют, так как ошибки автоматически снижают резвостные показатели. Проводят и такие соревнования, когда результаты вы-

ступлений оцениваются в положительных баллах, их начисляют за преодоление каждого препятствия. Чем сложнее препятствие, тем больше баллов может «заработать» всадник (конкур «По выбору»).

Троеборье — самый сложный вид соревнований. В его программу входят три основных элемента: в первый день — манежная езда, во второй — полевые испытания и в заключительный — преодоление препятствий на конкурной площадке. Наиболее сложная и ответственная часть программы — полевые испытания. Их проводят на дистанции из четырех отрезков: первый и третий — движение по дорогам (общая протяженность 10—20 км) со скоростью 220 м/мин, второй отрезок — стипль-чез на дистанции от 1800 до 4200 м с тремя препятствиями на каждом километре со скоростью движения 690 м/мин, четвертый — кросс 4500—8100 м по пересеченной местности с крутыми спусками, подъемами, поворотами, водными преградами с четырьмя препятствиями на каждом километре со скоростью движения 570 м/мин. Опоздание штрафуются: на дорогах одним штрафным очком, на стипль-чезе — 0,8 штрафного очка и на кроссе — 0,4 штрафного очка за каждую начатую секунду. Закидка, или вольт, в зоне штрафной площадки (от 10 м до 20 м после препятствия) штрафуются 20 очками, вторая ошибка на этом же препятствии — 40 очками, при третьем неповиновении лошади всадник исключается из соревнований. Падение в зоне штрафной площадки штрафуются 60 очками. Если на дистанции стипль-чеза или кросса всадник упадет 3 раза, то его исключают из соревнований.

Третий вид в заключительный день — конкур — имеет свою оценочную шкалу. За повал препятствия всадника штрафуют 5 очками, за первую закидку — 10 очками, за вторую закидку — 20 очками, третья закидка ведет к исключению из соревнований. За падение начисляют 30 штрафных очков.

В нашей стране большой популярностью пользуются джигитовка и различные национальные конные игры.

Джигитовка — гимнастические упражнения на лошади, скачущей широким галопом по прямой.

«Цхенбурти» — грузинская игра. Проводится на площадке длиной 150—300 м и шириной 75—120 м с двумя воротами шириной 10 м, в которые с помощью ракетки с длинной рукояткой необходимо забросить мяч. В игре участвуют две команды по шесть всадников.

«Иссинди» — древняя грузинская игра, в которой игроки демонстрируют умение управлять конем и поражать противника дротиком (иссинди).

Борьба на лошадях («саис», «оодарыш») — распространена в Средней Азии и Казахстане. Суть игры заключается в том, чтобы стащить соперника с лошади или заставить его коснуться земли.

«Догони девушку» («кыз-куу», «кыз-кумай») — игра, распространенная в Казахстане и Средней Азии, а в настоящее время культивируется и в других республиках.

Народное конное поло («човган», «гуй-бози») — игра в мяч с помощью клюшки, с древнейших времен распространена в Таджикистане и Азербайджане.

Конный баскетбол («сюр-папах») — игра азербайджанского народа, получившая в настоящее время распространение в ряде

союзных республик. Отними папаху («папах-оюну») — шуточная азербайджанская игра, заключающаяся в том, что ее участники, стараясь сохранить свою папаху, пытаются снять папаху со своего соперника.

Поражение цели копьём («низаки-нетум», «джамбу-ату»), стрелой из лука или броском дротика («кабахи») — игры, распространенные на Кавказе, в Средней Азии и Казахстане.

Борьба всадников за тушу козла («кок-пар», «улак») — наиболее распространенная конная игра народов Казахстана и Средней Азии.

Сущность игры заключается в том, чтобы, подняв с земли тушу козла массой 30—40 кг, пробиться сквозь соперников и занести ее в свои ворота (пересечь условную линию).

Кроме национальных игр, в республиках Средней Азии, Казахстане и Закавказья распространены скачки на длинные дистанции — «байга», «марула», скачки горцев.

Участие в классических видах конного спорта или в национальных играх требует специальной подготовки лошади и всадника. К соревнованиям по выездке, троеборью и преодолению препятствий подготовка должна вестись по программам, утвержденным Спорткомитетом СССР.

За последние годы в нашей стране все более широкое распространение получает конный туризм. Большой популярностью пользуются конные маршруты в предгорьях Северного Кавказа, по живописным местам Закавказья, по горной части Южного Урала и Алтая. Продолжительность конных маршрутов — 7—12 дней, а их протяженность — от 70 до 210 км.

ПРОФИЛАКТИКА И ЛЕЧЕНИЕ ЗАБОЛЕВАНИЙ ЛОШАДЕЙ

Заразные болезни. *Сап* — инфекционное заболевание, протекающее, как правило, хронически и характеризующееся узелками и язвами, развивающимися на слизистых оболочках, а также в легких и других паренхиматозных органах. Сап передается человеку. Возбудитель болезни — микробная палочка, которая выделяется из организма больных животных, главным образом с гнойно-слизистым истечением из носа или из кожных язв. Заражение происходит при контакте больных лошадей со здоровыми, через зараженный фураж, воду, подстилку, через предметы конского ухода и снаряжения.

Всех лошадей ежегодно исследуют, подозрительных по заболеванию сапом немедленно изолируют, а помещения, предметы конского ухода и снаряжения тщательно дезинфицируют. Лошадей, больных сапом, уничтожают, а их трупы сжигают.

Инфекционная анемия — заразное заболевание однокопытных, вызываемое фильтрующимся вирусом и протекающее в форме периодической лихорадки при покраснении или желтушности слизистых оболочек глаз, носа и рта. Заражение происходит в результате проникновения вируса через кожу, слизистые оболочки и пищеварительный тракт. Переносчиками являются кровососущие насекомые, поэтому вспышки этого заболевания отмечаются в пастбищный период. Заражение может происходить и через загрязненные выделения корм, воду, инструменты. Различают острую, подострую и хроническую формы этой болезни. При ост-

рой форме смерть наступает через несколько дней; при хронической — признаки болезни выражены слабо; при появлении подозрения на инфекционную анемию лошадь немедленно изолируют вместе с предметами ухода и снаряжения, а денник тщательно дезинфицируют. Остальных лошадей карантинируют и проводят все необходимые мероприятия согласно ветеринарному законодательству.

Сибирская язва — инфекционная болезнь, вызываемая сибирезной палочкой и протекающая очень остро, с явлениями лихорадки. Сибирской язвой болеют почти все домашние животные. Она передается человеку. Заражаются лошади на пастбище через сено и воду, загрязненные микроорганизмами, укусы мух и слепней, переносящих выделения больных животных. При заболевании у животных повышается температура тела (40—42 °C), учащается пульс и дыхание, чрезвычайно угнетенное состояние, появляются колики. Часто заболевшее животное погибает внезапно, иногда болезнь затягивается на несколько дней. При падеже лошади, больной сибирской язвой, убирают труп, обработав огнем и сняв слой почвы под ним. Предметы конского ухода, снаряжения и прочее тщательно дезинфицируют. В борьбе с сибирской язвой большое значение имеют прививки, которые делаются как с предохранительной, так и с лечебной целью.

Мыт — инфекционное заболевание, вызываемое стрептококком, которым болеют, главным образом, жеребята и молодые лошади. Животные заражаются мытом через корм, питьевую воду, а также через предметы ухода и конское снаряжение, загрязненные гнойным выделением. При заболевании мытом у лошади повышается температура (40—41 °C), появляется истечение из носа белой серозной, а затем густой гнойной жидкости, опухание подчелюстных и заглоточных лимфатических узлов.

Больных лошадей изолируют и лечат. Рекомендуются пользоваться противомытной сывороткой, сульфаниламидными препаратами и антибиотиками. Конюшни, в которых выявлены лошади, больные мытом, а также все предметы ухода и снаряжения обеззараживают.

Инфлюэнца лошадей — контагиозное инфекционное заболевание, вызываемое фильтрующимся вирусом, протекающее в острой форме с явлениями лихорадки, воспаления слизистых оболочек и отеков подкожной клетчатки. Заражение передается с кормом, питьевой водой, через предметы ухода, а также аэрогенным путем. Болезнь начинается с повышения температуры тела до 40—41 °C и более, учащаются пульс и дыхание, появляется слабость. В отличие от заразного катара верхних дыхательных путей при инфлюэнце не бывает кашля. Заболевших животных изолируют и лечат сульфаниламидными препаратами и антибиотиками.

Контагиозная плеввропневмония — инфекционное заболевание однокопытных, вызываемое фильтрующимся вирусом и сопровождающееся воздействием стрептококка, который и является причиной тяжелых поражений легких и плевры. Заражение происходит через корм, воду и различные предметы, загрязненные выделениями больных животных, а также аэрогенным путем. Чаще всего болеют лошади при постоянном конюшенном содержании, при продолжительной транспортировке.

Появлению и распространению этой болезни способствуют плохие условия содержания лошадей (темные, сырые, плохо про-

ветриваемые конюшни) и переохладение животных. Болезнь начинается высокой температурой (40°C и выше), сопровождающейся угнетенным состоянием, потерей аппетита и развитием воспаления легких. Всех лошадей, подозрительных по этому заболеванию, немедленно изолируют и лечат. Рекомендуется применять новарсенол и средства симптоматического лечения. Конюшни, предметы конского ухода и снаряжения тщательно дезинфицируют.

Столбняк — раневая инфекционная болезнь, проявляющаяся судорожным сокращением мышц. Лошади очень чувствительны к столбнячному токсину. Заражение происходит при загрязнении ран спорами возбудителя столбняка. Для лечения применяются противостолбнячная сыворотка и симптоматические средства. Естественное переболевание создает иммунитет к повторному заражению. Для искусственной иммунизации проводят прививки столбнячным анатоксином, который создает иммунитет до шести лет. Все лошади, проходящие тренинг, должны быть своевременно привиты.

Пироплазмоз, нутталлиоз лошадей — вызываются мельчайшими паразитами, поражающими эритроциты крови. Эти заболевания распространены в тропических и субтропических странах, а также в южной зоне нашей страны. Переносчиками пироплазмоза и нутталлиоза являются клещи. Вспышки заболеваний относятся к весенним (апрель — июнь) и осенним (сентябрь) месяцам.

Часто наблюдается одновременное переболевание лошадей нутталлиозом и пироплазмозом, признаки которых очень похожи. Диагноз уточняют в результате микроскопического исследования крови. Первые признаки этих болезней — повышение температуры тела, желтушность слизистых оболочек, нарушение сердечной деятельности. С развитием болезни лошадь теряет аппетит, становится вялой, худеет, появляются отеки нижних частей тела, могут наблюдаться легкие колики. Для лечения используют внутривенное введение растворов трипанблау и трипафлавина, подкожно — акаприн.

Грипп лошадей — контактно-инфекционное заболевание вирусного происхождения. Заболевание сопровождается повышением температуры тела до $40\text{--}41^{\circ}\text{C}$, угнетенным состоянием, учащением пульса и дыхания, гиперемией слизистых оболочек носа и рта. Нередко появляется кашель. Течение болезни, как правило, доброкачественное: обычно через 2—4 дня лихорадка прекращается, и лошадь выздоравливает. Иногда возможны осложнения в виде ослабления сердечной деятельности и бронхопневмонии. Несмотря на благоприятный исход болезни, лошади в течение трех-четырех недель снижают свою работоспособность. Для лечения используют сульфаниламидные препараты и антибиотики. В настоящее время разработана противогриппозная вакцина с иммунитетом до одного-двух лет.

Заразный катар верхних дыхательных путей — заразное заболевание, вызываемое фильтрующимся вирусом. Заражение происходит аэрогенным путем и через корм, воду и предметы ухода, загрязненные выделениями больных животных. В развитии болезни участвует гемолитический стрептококк, являющийся причиной такого осложнения, как бронхопневмония. Симптомы болезни: резкий сухой кашель, болезненность в области глотки и гортани, нерегулярная лихорадка, гиперемия видимых слизистых оболочек. Лечение симптоматическое с применением антибиотиков. В целях

профилактики необходимо пользоваться индивидуальными предметами ухода и снаряжения.

Контагиозный пустулезный стоматит — заразная болезнь, характеризующаяся образованием узелков и пустул на слизистой оболочке ротовой полости. Вызывается фильтрующимся вирусом. Температура тела обычно нормальная или немного повышена, анемия в отдельных случаях наблюдается лихорадка. Аппетит ослаблен, жевание медленное. На небе, языке и слизистой верхней и нижней губ появляется большое количество плотных пузырьков и пустул, которые в дальнейшем образуют язвы. Меры борьбы — своевременное выявление, изоляция и лечение заболевших животных. Применяют профилактическую обработку лошадей, ополаскивая ротовую полость слабым раствором перманганата калия.

Стригущий лишай — заразное грибковое заболевание, характеризующееся появлением на коже голых или сохранивших остатки волоса редко ограниченных кругловатых пятен, покрытых корками, чешуйками или мелкими пузырьками. Заболевших лошадей немедленно изолируют и подвергают лечению. Конюшню, предметы конского ухода и снаряжения тщательно дезинфицируют.

В СССР разработана вакцина против стригущего лишая лошадей, которую с успехом используют в коневодческих хозяйствах. Главная мера предупреждения этого заболевания — содержание животных в чистых, хорошо вентилируемых конюшнях, регулярная чистка лошадей, периодическая дезинфекция предметов конского ухода и снаряжения.

Незаразные болезни. У лошадей часто встречаются острые заболевания желудка и кишечника, протекающие с явлениями колик, чрезвычайно разнообразных по этиологии, морфологическим изменениям, клинической картине, исходу и способам лечения, объединенные в одну большую группу «истинных колик». «Истинные колики» характеризуются, с одной стороны, непроходимостью желудочно-кишечного тракта, а с другой — ускоренным продвижением пищевых масс по кишечнику.

Непроходимость кишечника чаще всего вызывается спазматическим, очень мощным и продолжительным сокращением пищеварительной трубки и реже является следствием чисто механических препятствий к продвижению содержимого. К первой группе относятся наиболее распространенные формы колик, а именно: острое расширение желудка, тимпания кишечника, так называемые неистинные колики и энтералгия кишечника.

Ослабление моторной функции приводит к длительной и стойкой атонии пищеварительного тракта, что может привести к задержкам содержимого в желудке или в толстом отделе кишечника. Колики могут возникать при неправильном кормлении (перекармливание, дача пучащих или испорченных кормов, нерегулярное кормление), при нарушении режима (интенсивная работа сразу после кормления, подпои и дача концентратов не остывшей после работы лошади, длительное заставание ее в конюшне), при переохладении или перегревании организма, в результате перевозбуждения центральной нервной системы животного и других причин.

При заболевании лошади коликами необходимо немедленно вызвать ветеринарного врача. До прибытия его беспокоящуюся лошадь следует водить шагом и не давать ложиться, полезно раскормить ее живот жгутами из соломы или сена.

Лечение колик в зависимости от этиологии имеет свою специфику, но в качестве первого средства для снятия болевых ощущений рекомендуется внутривенное введение 0,5—1,0 %-ного раствора новокаина в дозе до 50—100 мл. Нередко при спазматических коликах после применения новокаина наступает выздоровление. После переболевания коликами кормление концентратами следует ограничить, давать лошади болтушку из отрубей и на несколько дней освободить от напряженной тренировочной работы.

Бронхит — воспаление слизистых оболочек бронхов, возникающее в результате охлаждения и простуды животного при вдыхании загрязненного пылью воздуха или дыма и т. д. Характерные признаки заболевания: кашель, вначале сухой, а затем с появлением слизистых выделений, нередко сопровождающийся одышкой и повышением температуры тела. Возможны осложнения пневмонией (воспалением легких). Возникает бронхит в результате плохих санитарно-гигиенических условий содержания лошадей, неудовлетворительной вентиляции помещений, пыльного и недоброкачественного корма.

Воспаление легких — может развиваться вследствие простуды, переохлаждения организма, при нарушениях правил транспортировки, а также как сопутствующее основному заболеванию. Лошади теряют аппетит, у них повышается температура до 40 °C и выше, появляется озноб и дрожание мускулатуры, гиперемия слизистых оболочек, учащение дыхания и кашель. Через один-два дня обнаруживают изменения перкуторного звука и дыхательных шумов. Нередко наблюдается слизисто-гнойное истечение из носовых ходов. Болезнь развивается стремительно и, если своевременно не оказана ветеринарная помощь, оно погибает.

Эффективное средство лечения — антибиотики, сульфаниламидные препараты, общеукрепляющие и сердечные средства. Больную лошадь содержат в теплой конюшне, большей частью под попой. Поят только теплой водой, кормят легкоусвояемыми кормами (каши, отруби, травяная мука и т. д.). До полного выздоровления лошадь должна быть освобождена от тренировочной работы, допустимы лишь шаговые проводки.

Эмфизема легких — характеризующаяся стойким увеличением объема альвеол и атрофией альвеолярных перегородок с их капиллярами. Это заболевание может возникать в результате чрезмерной и напряженной работы, как осложнение после тяжелых форм бронхита или воспаления легких. Лошадь может заболеть в результате грибковых поражений при скармливании недоброкачественного сена.

Эмфизема легких характеризуется быстрой утомляемостью, одышкой, появлением «запального желоба». При первых признаках этого заболевания лошадь необходимо снять с тренинга.

Ревматическое воспаление копыт — заболевание, возникающее в результате переохлаждения разгоряченной лошади на ветру или при водопое холодной водой, скармливания большого количества зеленого корма, при длительных перевозках или при работе по каменистому грунту и прочее. Чаше поражаются передние конечности. При сильном поражении лошадь большей частью лежит, температура тела повышена, копыта горячи на ощупь, наблюдается сильная пульсация пальцевых артерий и резкая болезненность при исследовании щипцами передней и боковых стенок ко-

пыта. Больной лошади необходимо предоставить полный покой, применять средства, обволакивающие организм, а на область копыта — холод в виде жидкой глины и т. д. Для лечения используют широкий спектр лекарственных веществ. В последние годы с успехом применяют нитраартериальные инъекции кортикостероидных препаратов и 4—5 %-ного раствора новокаина.

Травматические повреждения — являются, как правило, результатом нарушения норм содержания и эксплуатации животных, неправильной запряжки, седловки и посадки всадника, неаккуратного ухода за лошадей. К ним относятся: нагнеты холки и спины, потертости и ссадины, всевозможные ушибы, ранения и царапины, уколы и наминки подошвы копыта, растяжения связок суставов и сухожилий, воспаления мускулатуры плечевого и тазового поясов.

Чтобы предупредить перечисленные повреждения, необходимо выполнять все санитарно-гигиенические требования содержания и эксплуатации лошадей. Прежде всего за каждой лошадей закреплению индивидуальных предметов ухода и снаряжения. Уздечка и седло или сбруя должны быть тщательно подогнаны, что предохраняет всевозможные намины и потертости. Войлочный ватник после каждой тренировки необходимо высушить, а подстилку подстилку выстирать и тоже высушить. Если лошадь предрасположена к засечкам, то для предохранения от них ватники пользуются кожаными или резиновыми кабурами.

При подготовке лошадей к барьерным скачкам или стипль-чезом на прыжковых тренировках, а также при рысистых испытаниях пользуются бинтами и нагавками, одеваемыми на область локтей и плечевых суставов. Под бинты можно подкладывать ватники. Эти приспособления предохраняют лошадей не только от ушибов, но и растяжений сухожилий и ими надо пользоваться также и во время соревнований, когда большей частью и происходит нарушение двигательной функции. При этом важно следить, чтобы бинтование не было слишком тугим, так как возможно нарушение кровообращения конечностей, что ведет к резкому снижению работоспособности и проигрышу в скачках.

После интенсивных работ желательно 10—20 мин пошегать лошадью в проточной воде или охладить нижнюю часть конечностей под сильной струей холодной воды. После этой процедуры следует отжать воду из шерстного покрова, для чего проводят массирующее движение ладонями сверху вниз. Через 1—2 ч полезно наложить на конечности ватник или слой ваты и легко прибинтовать их. Эта мера несколько «подсушивает» суставы и предохраняет конечности от различных травм, когда лошадь ватничает в дощечке. Такую повязку нужно менять через 6—10 ч.

Первая помощь при травматизме. При ранениях, которые могут возникнуть от ударов, порезов, укусов, укусов, первая помощь должна быть направлена на то, чтобы остановить кровотечение. При небольшом кровотечении к ране прикладывают стерильный тампон или тугой комочек ваты, а затем туго прибинтовывают марлевым, холщовым или трикотажным бинтом. При ранениях конечностей, сопровождающихся сильным кровотечением, следует туго перевязать ногу выше ранения резиновой трубкой, ремнем или веревкой, одновременно наложив давящую повязку на рану. Оказав первую помощь животному, необходимо срочно доставить его в ветеринарную лечебницу или вызвать ветврача.

Для быстрого и успешного лечения раны важно не загрязнить ее, в противном случае самое незначительное ранение может осложниться гнойной, трудно излечимой язвой. Свежие, чистые, небольшие раны смазывают настойкой йода или раствором бриллиантовой зелени, а затем накладывают повязку. Если невозможно наложить повязку, то после обработки рану оставляют открытой. При сложных ранениях соответствующую хирургическую обработку и лечение ран должны проводить ветеринарные специалисты.

Некоторые лошади «засекают» подковой или копытом другую ногу, нанося себе рваноушибленные раны в области венчика, пути или пясти. Прежде всего нужно обработать ссадину или рану, промыть ее 3 %-ной перекисью водорода для удаления грязи и волоса, а затем смазать ее настойкой йода, раствором пикотанина или бриллиантовой зелени и наложить повязку. При засечках венчика необходимо срезать ножницами отслоившуюся часть кожи, обработать рану и наложить повязку. При наложении повязки рану присыпают порошком стрептоцида или смазывают мазью Вишневского. Повязку ежедневно меняют.

В дальнейшем следует исключить причину засечки, если она заключается в неправильной ковке или обработке копыт, а для профилактики пользоваться кабурами.

При ушибах, не сопровождающихся разможением тканей, в первые два дня применяют лед, снег или холщовую ткань, смоченную холодной водой. При ограниченных ушибах используют хлористый этил, который, быстро испаряясь, при нанесении на поверхность кожи вызывает сильное охлаждение тканей. Можно пользоваться замешанной в виде теста глиной, в которую добавляют раствор уксусной кислоты. Глину наносят на место ушиба и периодически поливают холодной водой. После прекращения воздействия холода применяют согревающие повязки и компрессы, массаж и растирание места ушиба с различными мазями и линиментами.

Пододерматит — воспаление основы кожи копыта, возникающее в процессе эксплуатации лошадей. Основу кожи копыта располагается почти непосредственно под роговой капсулой, поэтому ее легко травмировать. Наиболее часто возникают так называемые «наминки», имеющие, как правило, асептический характер.

При нарушении целостности роговой капсулы проникает инфекция и развивается гнойное воспаление. Заболевание копыта сопровождается выраженной хромотой, поэтому лошадь необходимо снять с тренинга или работы. При асептических процессах 30—40 ч применяют холод, для чего используют глину, замешанную с водой до тестообразной консистенции, или проточную воду, поливая из шланга конечности лошади или ставя лошадь в ручей глубиной 20—30 см. Затем применяют теплые ванны с раствором креолина, лизола, перманганата калия. При гнойных процессах ветеринарные специалисты вскрывают абсцесс, делают соответствующую обработку. В дальнейшем несколько раз применяют вышеуказанные теплые ванны. При общих видах заболеваний копыт очень эффективны интраартериальные инъекции 4 %-ного раствора новоканпа с антибиотиками, использование кортикостероидных препаратов.

Для профилактики многих заболеваний копыт лошадей необходимо систематически подковывать. Для скаковых лошадей применяют легкие подковы без шипов, изготовленные из стали или

алюминия. Масса стальной подковы — обычно 150—160 г, а алюминевой — 40—50 г. Для ковки рысистых лошадей в зимнее и летнее время применяют подковы различных видов: летние — гладкие, с бороздкой, с бороздкой и желобком, с бороздкой и откомом и прочее; зимние — обычные с шипами, квадратные с шипами, квадратные с крючком и шипами. Отношение массы передних подков к массе задних должно составлять примерно 4:3. При максимальной массе задних подков 110—120 г масса передних должна быть в пределах 150—160 г. В большинстве случаев, чтобы добиться от рыска правильного устойчивого хода, используют 200-, а иногда и 300-граммовыми передними подковами.

Копыта лошади необходимо содержать в чистоте. До работы и после ее окончания очищают подошву копыта от грязи с помощью деревянного ножа или металлического крючка. Если тренировка проходила по грязному после дождя грунту, то обязательно надо замыть копыта до завода лошади в денник.

Воспаление надкостницы передней части пясти (букшины). Как правило, это заболевание появляется у двухлетних лошадей после резвых работ или скачек, в результате сильной нагрузки на сухожильно-связочный аппарат лошади. Это воспаление характеризуется припухлостью, болезненностью и наличием местной температуры, а также хромотой. При первых признаках заболевания тренер должен освободить лошадь от работы и применить холод (хлористый этил, лед или сырую глину с уксусной кислотой). В дальнейшем применяют согревающие компрессы и острые втирания йодистых препаратов. Хороший эффект получен при местных инъекциях кортикостероидных препаратов (гидрокортизон, дексазон).

При попытках на ипподромах у лошадей всех возрастов встречается воспаление и растяжение сухожилья сгибателей перепонки конечностей (*брокдауны*), а также *воспаления связок путовых суставов*. Основной причиной этих заболеваний является сильная перегрузка двигательного аппарата. Возможно появление заболеваний и в результате ушибов, неравномерного опирания конечности на плохо подготовленной дорожке ипподрома, неправильной расчистке и ковке копыт и т. д. При растяжении сухожилья и связок наблюдаются припухлость, повышение местной температуры, болезненность при пальпации, хромота различной степени. Больной лошади предоставляют на несколько дней полный покой и приступают к лечению.

В первые два дня применяют холод (хлористый этил, лед, снег, сырую глину с уксусной кислотой, боровскую жидкость). Затем в течение пяти-восьми дней — согревающие компрессы и массаж с йодистым раствором и мазями. В дальнейшем делают острые втирания 20—25 %-ной настойки йода или 20 %-ной красной ртутной мази. В практике рысистого спорта с успехом применяют препарат «стимулин». Хороший эффект получен при применении в острых случаях гидрокортизона и дексазона, а в дальнейшем ультразвук.

При напрыгивании лошадей, вследствие ушибов, нередко появляются асептические бурнты в области запястных и путовых суставов. Главное профилактическое средство — использование на тренировках пагавок, ватников, бинтов. При лечении этих заболеваний вначале используют холод, а затем согревающие компрессы, массаж, острые втирания. В острых случаях очень эффек-

148. Основные коневодческие предприятия и подразделения

112

Предприятия, подразделения	Основные задачи	Степень подчиненности, источник, финансирование, специализация	Основные документы, регулирующие деятельность предприятия
Предприятия и подразделения по улучшению и воспроизводству конского поголовья			
Конные заводы	Совершенствование существующих, выведение новых пород лошадей	Самостоятельное или в составе производственного объединения предприятие на полном хозрасчете	Положение о социалистическом государственном производственном предприятии
	Разведение высококлассных лошадей для племенных целей, спорта и экспорта	Конное хозяйство сочетается с другим-гремя другими отраслями	

Ипподромы

Тренировка и испытания племенных и спортивных лошадей	Самостоятельное, в составе производственного объединения или при ГЗК, предприятие за хозрасчете или бюджетное. Специализация — коневодство	Положение об ипподроме
---	--	------------------------

Государственные заводские конюшни

Организация воспроизводства и породного улучшения лошадей в колхозах и совхозах	Самостоятельное или в составе объединения предприятия на местном (республиканском, краевом, областном) бюджете. Специализация — коневодство	Положение о государственной заводской конюшне. Утверждено министерством сельского хозяйства союзной республики
---	---	--

Племенные фермы колхозов и совхозов

Воспроизводство племенных лошадей для своего хозяйства. Частично для реализации	Хозрасчетное подразделение колхоза, совхоза	Положение о внутреннем хозяйственном расчете предприятия
---	---	--

Селекционный центр по верховым, рысистым и тяжелопушным породам лошадей

Научно-методическое руководство и координация селекционно-племенной работы в племенных хозяйствах	При ВНИИ коневодства	Положение о селекционном центре
---	----------------------	---------------------------------

Межхозяйственное производственное объединение по коневодству

Организация племенного дела, производство племенных и спортивных лошадей, продукции коневодства (конского мяса, кумыса) в зоне деятельности	Объединяет конные заводы, ГЗК, ипподромы, конесовхозы. На базе межхозяйственной кооперации организует работу племенных конхозов, совхозов, откорм выбракованных лошадей	Положение о производственном объединении. Утверждается высшей организацией
---	---	--

Конесовхозы

Предприятия, подразделения по производству мяса, кумыса	Самостоятельное предприятие на полном хозрасчете. Основная специализация — мясное коневодство	Положение о государственном социалистическом предприятии
---	---	--

Выращивание лошадей на мясо при круглогодичном табунном содержании

Предприятия, подразделения	Основные задачи	Степень подчиненности, источники, финансирование, специализация	Основные документы, регулирующие деятельность предприятия
Отделение, бригады по выращиванию мясных табунных лошадей	Выращивание лошадей на мясо при круглогодовом табунном содержании	Хозрасчетное подразделение совхоза, колхоза в зоне табунного содержания лошадей	
Кумысная ферма	Содержание, доение кумысных кобыл, выращивание жеребят. Производство кумыса	Хозрасчетное подразделение совхоза, колхоза или подсобное хозяйство при лечебном учреждении	Положение о внутренне-хозяйственном расчете предприятия
Конно-транспортная бригада	Использование лошадей на работах Организуется в сельскохозяйственном и других предприятиях при большом объеме конных работ (включая работы для других организаций)	Хозрасчетное подразделение предприятия	Правила внутреннего распорядка предприятия. Положение о внутренне-хозяйственном расчете
Конюшня рабочих лошадей	Содержание рабочих лошадей, уход, кормление. Уход за инвентарем. Выдача лошадей на работы. Воспроизводство рабочих лошадей	В составе бригады, фермы или самостоятельное подразделение хозяйства	То же

гивны кортикостероидные препараты, а в хронических — пункции и удаление синовиальной жидкости, а затем введение через эту же иглу 4 %-ного раствора новокаина. Обычно через два-четыре месяца наступает полное рассасывание содержимого бурсы.

Заболевания мускулатуры плечевого и тазового поясов (миопатозы, миозиты, растяжения сухожильных окончаний мышц) являются следствием перегрузки двигательного аппарата, особенно при постоянной работе по тяжелой или очень твердой дорожке. Для лечения используют втирания различных линиментов (флюидов), массаж с легкораздражающими мазями (эфкамон, анизатрон, випротокс и т. д.), инъекции 0,5 %-ного раствора новокаина, 1 %-ного раствора АТФ, аутогемотерапию.

За последние годы распространение получили местные или внутривенные инъекции реопирина и пирабутала. В последнем случае эти препараты рекомендуется вводить пополам с 10 %-ным раствором глюкозы.

Содержание лошадей с заболеваниями двигательного аппарата. Захромавшей лошади на два-три дня следует предоставить покой, а затем в процессе лечения следует обязательно включать прогулки, вначале кратковременные (по 5—10 мин), а впоследствии более длительные. Восстановление нарушенной функции животного возможно только при систематическом движении.

ОРГАНИЗАЦИЯ И ПЛАНИРОВАНИЕ КОНЕВОДСТВА

Многогранность использования лошади в народном хозяйстве определила разнообразные формы и типы предприятий, подразделений по производству продукции коневодства (табл. 48). Вместе с тем развитие отрасли в целом требует прочных внутриотраслевых связей на основе специализации и межхозяйственной

49. Параметры производственных типов конных заводов

Параметры	Производственные типы					
	I	II	III	IV	V	
					A	B
Площадь сельскохозяйственных угодий, тыс. га	6—10	3—6	6—10	4—8	10—20	20 и более
Поголовье племенных лошадей, гол.	500—670	350—400	280—560	230—340	1000—2600	
В том числе кобыл	150—200	100—120	100—200	80—120	300—800	
Удельный вес коневодства в товарной продукции, %	25	20	15	20	15	

кооперации. Осуществляются меры по укреплению производственных связей между конными заводами, ипподромами и государственными заводскими конюшнями. Создан селекционный центр, осуществляющий единое научно-методическое руководство и координацию селекционно-племенной работы.

Во ВНИИ коневодства разработаны параметры основных производственных типов конных заводов (табл. 49), а также совхозов с развитым табунным коневодством. Конные заводы в зависимости от породы выращиваемых лошадей, природно-экономических условий размещения, состава дополнительных отраслей образуют пять основных производственных типов.

К первому типу отнесены конные заводы рысистых лошадей средней интенсивности, размещенные в Центрально-Черноземном и в западной части Поволжского экономических районах РСФСР, а также в Донецко-Приднепровском районе УССР. В сочетании с коннозаводством развиты молочно-мясное скотоводство и производство зерна.

Второй тип — конные заводы рысистых лошадей, расположенные в Нечерноземной зоне РСФСР. Высокоинтенсивные предприятия с развитым молочным скотоводством.

Третий тип — заводы тяжелоупряжных лошадей, расположенные в Нечерноземной зоне РСФСР, а также в Белоруссии и Прибалтике. Вторая профилирующая отрасль — молочное или мясо-молочное скотоводство.

Четвертый тип — заводы лошадей чистокровной верховой и арабской пород, размещенные на Северном Кавказе и в южных районах Украины. Высокоинтенсивные хозяйства с развитым молочно-мясным скотоводством.

К пятому типу отнесены заводы верховых лошадей. Тип разделяется на два подтипа: А — заводы Северного Кавказа и юга Украины, с развитым мясным скотоводством; Б — заводы Южного Казахстана и Средней Азии, где коннозаводство сочетается с развитым овцеводством.

В хозяйствах всех типов перспективно развитие кумысопроизводства как дополнительной отрасли. Параметры рациональных размеров и структуры конных заводов приведены в таблице 49.

Планирование коневодства

В годовой производственно-финансовый план включаются показатели по коневодству: движение поголовья лошадей в целом, в том числе рабочих лошадей и молодняка; количество рабочих дней в год в среднем на одну лошадь и на все поголовье; потребность в кормах, отдельно для жеребцов-производителей, рабочих лошадей, молодняка рабочих лошадей и племенных маток. Расчет плановой себестоимости выращивания молодняка лошадей (приплод, прирост) приводят в таблице производственно-финансового плана «Затраты на производство и себестоимость продукции животноводства», а расчет себестоимости коне-дня — в таблице «Производство и калькуляция себестоимости продукции подсобных предприятий, промыслов, вспомогательных и обслуживающих производств».

Для планирования коневодства в конных заводах и на племенных коневодческих фермах колхозов и совхозов необходимы более подробные расчеты по каждой половой и возрастной группе лошадей. Если в хозяйстве выращивают несколько пород лошадей, то расчеты ведут отдельно по каждой породе или по планированиям (рысистое, верховое, тяжеловозное, спортивное). Такие расчеты приводят в прилагаемых к производственно-финансовому плану дополнительных таблицах (приложение 2).

При планировании оборота племенного поголовья (приложение 2/1) наличие поголовья на начало года показывают на основании заводских книг учета маток, жеребцов, журнала учета роста и развития молодняка. Плановый приплод устанавливают по данным журнала случек маток. Перевод в старшие группы — по записям в журнале роста и развития молодняка. Покупку производящего состава (жеребцов и кобыл) и ремонтного молодняка планируют в соответствии с планом племенной работы завода, а племенную продажу — с учетом класса реализуемых лошадей согласно «Ведомости результатов бонитировки племенных лошадей». План продажи лошадей по кварталам (приложение 2/2) составляется с учетом времени окончания испытаний лошадей на ипподромах и отбора молодняка в производящий состав.

План испытаний лошадей на ипподромах (приложение 2/3), составляют в соответствии с принятой в хозяйстве технологией и организацией выращивания, тренировки и испытаний лошадей. Распределяют лошадей по ипподромам согласно плану комплектования ипподромов, который доводится до хозяйства вышестоящей организацией (или по согласованию с ипподромом).

Потребность в кормах рассчитывают отдельно: на планируемый календарный год и от урожая планируемого года до урожая будущего года (приложения 2/4 и 2/5).

Среднегодовое поголовье, а также среднее поголовье по периодам (от начала планируемого года до урожая этого года, от урожая планируемого года до конца года) рассчитывают для каждой половозрастной группы по месячным оборотам табуна или по ожидаемому числу дней пребывания в хозяйстве (кормодней). В последнем случае сумму кормо-дней по каждой группе делят на число календарных дней в периоде.

Для составления калькуляции себестоимости продукции коневодства (приложение 2/6) по каждой половозрастной группе лошадей рассчитывают заработную плату с начислениями работникам, непосредственно обслуживающим данную группу (конюхам, наездникам, жокеям, помощникам, тренерам). Оценку кормов производят по их средней стоимости. Прочие основные затраты рассчитывают в вспомогательной таблице, а итог переносят в калькуляцию. Общепроизводственные и общехозяйственные расходы распределяются согласно действующему положению. Из общей суммы затрат вычитают стоимость работы племенных лошадей и навоза. Стоимость коне-дня работы племенных лошадей приравнивают к себестоимости коне-дня рабочей лошади в хозяйстве. В конце таблицы записывают общую себестоимость приплода, равную себестоимости содержания жеребцов-производителей, пробников и заводских маток.

Отчетность

Все хозяйства, имеющие лошадей, представляют ежемесячную и годовую статистическую отчетность о движении и наличии поголовья (по форме № 24). В месячной отчетности указываются число родившихся жеребят, падеж и наличие всех лошадей на отчетную дату. В форме годовой отчетности предусмотрены более подробные показатели о движении поголовья лошадей (без разделения на половозрастные группы): приплод, покупка, продажа всего (в том числе сдача государству), падеж, наличие на конец года.

В годовом отчете совхоза сведения о реализации лошадей на мясо и на племенные цели показывают в целом по всем группам. В разделе отчета «Производство и себестоимость продукции животноводства» показатели приводят отдельно по племенным маткам, племенному молодняку и молодняку рабочих лошадей. В отчете о движении животных приводят данные о движении поголовья взрослых лошадей, в том числе кобыл и молодняка. Кроме того, совхозы, выполняющие функции межхозяйственных предприятий по откорму (нагулу) лошадей, отдельной строкой показывают количество лошадей, купленных у хозяйств-участников. Расход кормов лошадям в годовом отчете приводят вместе с другими видами рабочих животных (волы, верблюды и др.).

Конные заводы и совхозы, имеющие племенные фермы, в дополнение к годовому отчету представляют отчет по форме 8-сп.

Форма состоит из калькуляции себестоимости молодняка племенных лошадей, результатов реализации поголовья и справки о движении племенных лошадей. В разделе А калькуляции (приложение 3/1) отражают годовые затраты на содержание племенных лошадей по группам: основное стадо племенных маток, молодняк текущего года рождения после отбивки, молодняк предыдущего года рождения, молодняк старших возрастов. Затраты на содержание жеребцов-производителей, пробников и жеребят до отъема отражают в одной графе с затратами на племенных маток (указывают сумму затрат по перечисленным группам). В стоимость содержания лошадей на ипподромах включают суммы, выплачиваемые ипподромам за содержание и испытание лошадей, а также расходы по их транспортировке. В тех случаях, когда обслуживание, тренировку и испытания лошадей на ипподроме выполняет персонал конного завода (большая часть по верховым породам), заработная плата, выплаченная этому персоналу, учитывается в статье «Заработная плата с начислениями». В разделе Б калькуляции показывают выход и стоимость побочной продукции, затраты, отнесенные на основную продукцию (племенной молодняк), и себестоимость содержания одной головы в год (плановую и фактическую).

В разделе В калькуляции показывают полную себестоимость выращиваемого поголовья — от рождения до конца года или до момента выбытия из хозяйства. В строке 16 «Остаток на начало года» графу 2 не заполняют, в графы 3—4 «Молодняк рождения текущего года после отбивки» переносят данные из строки 23 «Перевод в старшие группы» граф 1, 2 «Основное стадо/молод-

ник до отбивки». В графы 5—8 «Молодняк рождения предыдущих лет» переносят соответственные данные из строки 27 отчетной калькуляции за предыдущий год.

В строку 17 «Приплод и прирост» переносят соответствующие данные строки 13 «Отнесено на основную продукцию». При этом на себестоимость молодняка до отъема (приплод) относят только затраты на содержание основного стада (производящего потомства), а на молодняк старших возрастов — затраты на его содержание в течение отчетного года.

Стоимость молодняка, поступившего из других хозяйств, указывается в строке 19 по фактической цене закупки (включая затраты на транспортировку), а при безвозмездной передаче — по балансовой стоимости. Молодняк, проданный, переведенный в другие группы или направления, оценивается по полной фактической себестоимости на день выбытия или перевода. В конце таблицы приводят справку о результатах выжеребки и деловом приплоде за отчетный год (строки 28—33).

Таблица «Реализация поголовья» (приложение 3/2) заполняется по данным бухгалтерского учета. Полная фактическая себестоимость молодняка всех возрастов приводится в соответствии с калькуляцией, а взрослого поголовья — по его балансовой стоимости.

Справка о движении племенных лошадей (приложение 3/3) составляется отдельно для каждого направления. В графах 2 и 4 указывают балансовую стоимость жеребцов и кобыл.

Анализ состояния и развития коневодства

Для правильного планирования коневодства выявления резервов его развития, вскрытия и устранения недостатков необходимо систематический анализ результатов производства. В основе анализа лежит сравнение полученных результатов с плановыми показателями, показателями за предшествующий период, с результатами других хозяйств, находящихся в сходных производственных условиях. Наиболее полную характеристику состояния и развития отрасли можно получить из отчета по форме № 8-сп непосредственно или путем несложных расчетов.

Приводимая таблица-схема значительно облегчит и ускорит выборку и расчет нужных показателей. В ней перечислены наиболее часто применяемые показатели, строки и графы формы № 8-сп, где эти показатели приводятся, а в необходимых случаях даны также формулы расчета. В связи с тем, что форма не имеет сквозной нумерации, номера строк по первому разделу приводятся без оговорок, по второму разделу после номера строки указано «Реализация поголовья», по третьему — «Справка».

Номера граф в целях экономии места не указаны (кроме результатов реализации), поэтому при выборке показателей по половозрастным группам берутся данные соответствующих граф, а для показателя в целом по отрасли — сумма всех граф данной строки.

В разделе «Реализация продукции» половозрастные группы даны построчно, поэтому в таблице 50 указаны номера граф.

Прейскурант цен на племенных лошадей показан в таблице 51.

50. Таблица-схема выборки из формы № 8-сп и расчета исходных данных для анализа

Показатели	Строки (ст.) и графы (гр.) отчета, формула расчета
Поголовье на конец года:	
жеребцы-производители	Ст. 12 справки
кобылы заводские	Ст. 12 справки
молодняк (по возрастам)	Ст. 27
Получено жеребят на 100 кобыл	Ст. 33
Затраты на содержание 1 головы в год (по группам)	Ст. 15
Себестоимость жеребенка при рождении	Ст. 15 : ст. 32
Структура затрат (%):	
содержание на ипподроме	(Ст. 03 : ст. 09) · 100
зарплата	(Ст. 05 : ст. 09) · 100
корма	(Ст. 06 : ст. 09) · 100
прочие прямые затраты	(Ст. 07 : ст. 09) · 100
косвенные затраты	(Ст. 08 : ст. 09) · 100
Стоимость содержания одной головы на ипподроме	Ст. 03 : ст. 02
Затраты труда, чел.-ч на одну голову (по группам)	Ст. 04 : ст. 01
Использование племенных лошадей на работах, коне-дней на одну голову в год	Ст. 10 : ст. 01
Себестоимость одной головы при реализации:	(по табл. «Реализация поголовья»)
племенных	Гр. 5 : гр. 1
пользовательных	Гр. 6 : гр. 4
Средняя цена реализации:	
племенных	Гр. 7 : гр. 1
пользовательных	Гр. 6 : гр. 4
Прибыль, всего	(из ст. 10 таблицы «Реализация поголовья»): (Гр. 7+гр. 8) — — (гр. 5 + гр. 6)
Уровень рентабельности, %	$\frac{(\text{гр. 7} + \text{гр. 8}) - (\text{гр. 5} + \text{гр. 6})}{\text{гр. 5} + \text{гр. 6}}$

51. Цена за одну голову племенных лошадей в возрасте от 2 до 10 лет, отвечающих минимальным требованиям бонитировки, тыс. р.

Группы пл.	Породы	Категория	Жеребцы			Кобылы		
			элита	I кл.	II кл.	элита	I кл.	II кл.
I. Чистокровная верховая		I	5,5	4,0	2,5	3,4	2,8	1,8
		II	5,0	3,6	2,0	3,2	2,5	1,5
		III	4,5	3,0	1,5	3,0	2,2	1,2
II. Чистопородные лошади русской и орловской рысистых пород		I	4,5	3,4	2,2	3,2	2,4	1,6
		II	4,0	3,2	1,9	3,0	2,2	1,4
		III	3,5	2,8	1,5	2,5	1,9	1,2
III. Чистопородные и четвертого поколения:		I	3,2	2,3	1,6	2,3	1,6	1,2
		II	2,8	2,1	1,4	2,0	1,5	1,1
		III	2,4	1,9	1,2	1,7	1,3	1,0
IV. Чистопородные и помеси:		а) советская тяжело-возная, то-рийская, перше-ронская, владимирская, русская тяжело-возная, литовская тяжело-упряжная, латвийские ардены, эстонские ардены;						
		б) ахалтекская, буденновская, терская, донская, кустанайская						
		а) чистопородные и IV поколения кабардинские, карачаевские, но-вокиргизские, карабаирские, локайские, номудские лошади;						
		б) помеси II поколения и выше лошадей чистокровной верховой породы с лошадьми местных верховых пород, англо-кабардинские и англо-карачаевские лошади, III поколения лошадей рысистых и тяжелоупряжных пород						
		I	2,8	2,0	1,5	1,9	1,4	1,0
		II	2,4	1,8	1,2	1,7	1,2	0,9
		III	2,2	1,6	1,0	1,5	1,1	0,8

Коэффициенты перевода лошадей в условные головы:

Общеэкономические коэффициенты	
Лошади взрослые	1,1
Молодняк лошадей старше года	0,8
Жеребята до года	0,25
Коэффициенты по годовой потребности в кормовых единицах	
Лошади взрослые	1
Коэффициенты по потребности в отдельных видах кормов (лошади в среднем)	
Грубые	1,43
Сочные	0,20
Концентрированные	3,0
Зеленые	0,85

ОПЛАТА ТРУДА

Оплата труда работников коневодства конных заводов, совхозов и других государственных предприятий сельского хозяйства строится в соответствии с Типовым положением об условиях оплаты труда работников совхозов и других государственных сельскохозяйственных предприятий, утвержденным постановлением Государственного комитета СССР по труду и социальным вопросам и Президиума ВЦСПС от 8 мая 1981 г. № 135/П-4.

Все принципы прямой и дополнительной оплаты, а также премирования, предусмотренные указанным положением, распространяются и на работников коневодства.

Оплата труда рабочих коневодства производится по следующим дневным тарифным ставкам (за семичасовой рабочий день):

Рабочие	Разряд					
	I	II	III	IV	V	VI
Сдельщики	2—95	3—15	3—37	3—67	4—06	4—65
Повременщики	2—76	2—95	3—15	3—43	3—80	4—34

Тарификация работ производится в соответствии со Справочником по тарификации конно-ручных работ в растениеводстве и животноводстве совхозов и других государственных предприятий сельского, водного, лесного хозяйства и Сельхозтехники, утверждаемым Госкомтруда СССР и ВЦСПС (табл. 52).

Труд кузнеца-ковали оплачивается по тарифным ставкам, установленным для рабочих, занятых на горячих и тяжелых работах с вредными условиями труда в ремонтных мастерских.

Нормы обслуживания лошадей, годовые нормы производства и расценки за единицу продукции и за выполненные работы разрабатываются в хозяйстве по согласованию с комитетом профсоюза на основе Типовых норм обслуживания и утверждаются руководителем вышестоящей организации.

52. Тарификация работ в коневодстве

Работы	Тарифный разряд
Работа конюха, конюха-табунщика по уходу:	
за лошадьми всех возрастов в рабоче-пользовательном коневодстве и на откорме	IV
за племенными лошадьми на конных заводах, госконюшнях, госплеменстанциях, инподомах и племенных фермах	V
за конематками и молодняком	VI
за жеребцами-производителями	VI
Работа жокея и наездника	VI
Работа помощника жокея и наездника	V
Работа тренера лошадей	VI
Работа конюха-табунщика в кумысном коневодстве	IV
Работа дояра кобыл:	
при ручном доении	IV
при механическом доении	V
Работа помощника дояра кобыл	III
Работа мастера-кумысодела на пункте механизированного приготовления кумыса	IV
Работа подсобных рабочих кумысной мастерской	II
Работа освобожденных бригадиров, занятых в коневодстве	III—VI*
Работа экипажного мастера	IV
Работа шорника:	
по изготовлению сбруи	III
по ремонту сбруи	II

* Оплата труда бригадиров производится по дневным тарифным ставкам для трактористов-машинистов на повременных работах: III разряд — 3 р. 78 к. IV разряд — 4 р. 26 к. V разряд — 4 р. 78 к. VI разряд — 5 р. 38 к.

Типовые нормы обслуживания в коневодстве

При введении Типовых норм обслуживания (Утверждены МСХ СССР 29 июля 1977 г. и согласованы с ЦК профсоюза работников сельского хозяйства — постановление Президиума от 30 июня 1977 г. № 5) необходимо привести организационно-технические условия в хозяйстве в соответствие с предусмотренными Типовыми нормами обслуживания в коневодстве. В тех случаях, когда действующие в хозяйствах нормы обслуживания выше приведенных в Типовых нормах и систематически выполняются за установленную смену, их действие сохраняется.

Нормы обслуживания в племенном коневодстве даны в таблицах 53—59.

53. Нормы обслуживания для коневодов по уходу за жеребцами-производителями при денниковом содержании, гол.

Работы	Коневод в подвозе кормов и подстилки	
	не участвует	участвует на расстоянии 300 м

Раздача кормов и подстилки вручную с подносом или с помощью ручной тележки, удаление навоза с помощью ручной тележки или конной повозки, поение:

автопоение	6	5
из ведер с подносом воды	5	4

54. Нормы обслуживания для коневодов по уходу за племенными матками (с жеребятами и без жеребят) при денниковом содержании, гол.

Работы	Коневод в подвозе кормов и подстилки	
	не участвует	участвует на расстоянии 300 м

Раздача кормов и подстилки вручную с подносом или с помощью ручной тележки, удаление навоза с помощью ручной тележки или конной повозки, поение:

автопоение	12	10
из корыт при механической подаче воды	11	9
из ведер с подносом воды	10	8

55. Нормы обслуживания для коневодов по уходу за молодняком в тренинге при денниковом содержании, гол.

Работы	Породы			
	верховые	верхово-упряжные	рысистые	тяжеловозные

Раздача кормов и подстилки вручную с подносом или с помощью ручной тележки, удаление навоза с помощью ручной тележки или конной повозки, поение из ведер с

Продолжение

Работы	Породы			
	верховые	верхово-упряжные	рысистые	тяжеловозные

подносом воды или с подводом лошади к месту поения.

Коневод в подвозе кормов и подстилки:

не участвует	5	6	7	10
участвует на расстоянии 300 м	5	6	6	9
» » » 1000 м	4	5	5	8

56. Нормы обслуживания для коневодов по уходу за молодняком от отъема до тренинга при денниковом содержании, гол.

Работы	Коневод в подвозе кормов и подстилки	
	не участвует	участвует на расстоянии
		300 м 1000 м

Раздача кормов и подстилки вручную или с помощью ручной тележки, удаление навоза с помощью ручной тележки или конной повозки, поение:

автопоение	14	13	12
из корыт при механической подаче воды	13	12	11
из ведер, с подносом воды	11	10	9

57. Нормы обслуживания для коневодов по уходу за молодняком от отъема до тренинга при групповом содержании, гол.

Работы	Коневод в подвозе кормов и подстилки	
	не участвует	участвует на расстоянии
		300 м 1000 м

Раздача кормов и подстилки вручную с подносом или с помощью ручной тележки, удаление навоза с помощью ручной тележки или конной повозки, поение из корыт при механической подаче воды

18	16	14
----	----	----

58. Нормы обслуживания для табунщиков при улучшенно-табуном содержании лошадей, гол.

Пастбища	Кобылы	Молодняк нетренируемый
Искусственные сеяные и пастбища, ог- раниченные посевами	25	35
Степные, полупустынные и редколесье	48	56
Бурунные, горные и лесные (таежные)	40	45

59. Нормы обслуживания лошадей в тренинге, гол.

Профессии рабочих	Породы		
	верховые и верхово-упряжные	рысистые	тяжеловозные
Тренер	20	80	25
Жокей	20	—	—
Помощник жокея	20	—	—
Наездник	—	18	25
Помощник наездника	—	9	25

Примечание. При меньшем поголовье лошадей назначается по одному из указанных рабочих на завод.

Нормы обслуживания в пользовательном и продуктивном коневодстве даны в таблицах 60—65.

Оплата труда рабочих, обслуживающих производящий состав племенных лошадей и племенной молодняк до отъема, рабочих, занятых в мясном и молочном коневодстве, а также занятых на обслуживании маточного поголовья в рабоче-пользовательном коневодстве и искусственным осеменением лошадей, производится за единицу или центнер произведенной продукции с учетом качества по расценкам из расчета 125 % тарифной ставки (тарифного фонда) и утвержденной годовой нормы производства продукции на работника. Расценки за продукцию могут устанавливаться едиными на год или дифференцированными по периодам года.

С учетом особенностей коневодства устанавливаются расценки:

для рабочих, обслуживающих племенных кобыл, — за каждого полученного и выращенного жеребенка;

для рабочих, занятых в продуктивном коневодстве, — за молоко, получение жеребят и прирост.

В коневодстве, где продукция поступает в течение всего года (молоко, мясо), оплату производят по сдельно-премиальной системе по месячным результатам за количество и качество продукции или за продукцию и обслуживание лошадей.

В коневодстве, где продукция поступает по периодам (на гнеле, откорме), оплату труда производят по аккордно-премиальной системе. До расчета за продукцию заработная плата

60. Нормы обслуживания для коневодов по уходу за жеребцами-производителями при денниковом содержании, гол.

Условия выполнения работ	Коневод в подводе кормов и подстилки	
	не участвует	участвует на расстоянии 300 м

Раздача кормов и подстилки вручную с подносом или с помощью ручной тележки, удаление навоза конной повозкой, с помощью ручной тележки или вручную с выносом, поение:

автопоение	8	7
из корыт с подводом лошади	7	6
из ведер с подносом воды	6	5

61. Нормы обслуживания для коневодов по уходу за молодняком рабочих лошадей от отъема до трехлетнего возраста при групповом содержании, гол.

Работы	Коневод в подводе кормов и подстилки		
	не участвует	участвует на расстоянии	
		300 м	1000 м

Раздача кормов и подстилки вручную с подносом, удаление навоза конной повозкой, поение из корыт при механической подаче воды или из естественных водисточников

36	32	28
----	----	----

62. Нормы обслуживания для коневодов по уходу за рабочими лошадьми при станочном содержании, гол.

Работы	Коневод в подводе кормов и подстилки	
	не участвует	участвует на расстоянии 300 м

Раздача кормов и подстилки вручную, удаление навоза конной повозкой, поение:

автопоение	32	25
из корыт при механической подаче воды или из естественных водисточников	26	21

63. Нормы обслуживания для коневодов по уходу за лошадьми на откорме, гол.

Работы	Содержание	
	станочное	групповое

Подвоз кормов и подстилки на расстояние 300 м. Раздача кормов и подстилки вручную, удаление навоза конной повозкой, поение:

автопоение	29	—
из корыт при механической подаче воды или из естественных водосточников	24	26

Раздача кормов и подстилки вручную, удаление навоза конной повозкой, поение:

автопоение	45	—
из корыт при механической подаче воды или из естественных водосточников	32	36

Удаление навоза конной повозкой, поение:

автопоение	60	—
из корыт при механической подаче воды или из естественных водосточников	41	47

Раздача концентрированных кормов и подстилки вручную, удаление навоза конной повозкой, поение:

автопоение	54	—
из корыт при механической подаче воды или из естественных водосточников	38	43

64. Нормы обслуживания для табунщиков при табунно-тебеновочном содержании лошадей, гол.

Пастбища	Величина табуна, гол.	Половозрастные группы		
		молодняк от отъема до трех лет	взрослые лошади	жеребцы-производители

Степные, полупустынные и редколесье	До 100	50	45	12
	101—200	80	70	—
	201—300	100	85	—
	301—400	115	100	—
	401—500	130	115	—
	Свыше 500	145	125	—

Продолжение

Пастбища	Величина табуна, гол.	Половозрастные группы		
		молодняк от отъема до трех лет	взрослые лошади	жеребцы-производители

Бурунные, горные и лесные (таежные)	До 100	40	35	10
	101—200	65	60	—
	Свыше 200	75	70	—

Примечание. Нормы обслуживания поголовья, переведенного в конюшни (сарай, базы) на подкормку из-за низкой упитанности животных или тяжелых условий пастбы (гололеда, буран и т. п.), устанавливаются на одного табунщика независимо от величины табуна в следующих пределах: кобылы — 25—30 голов, молодняк — 30—40 голов.

65. Нормы обслуживания для дояра и помощника дояра при ручном доении кобыл*, гол.

Условия работы и сменная кратность	Среднесуточный надой от одной кобылы, л		
	до 3	3,1—5	свыше 5

Доение привязанных и спутанных кобыл с подпуском жеребят:

четырежды	38	37	36
пятикратно	—	28	27
шестикратно	—	22	21

Доение кобыл в расколе с подпуском жеребят:

четырежды	41	40	38
пятикратно	—	30	29
шестикратно	—	24	23

* См. примечание к таблице 66.

66. Нормы обслуживания для дояра и помощника дояра при машинном доении кобыл*, гол.

Условия работы и сменная кратность доения	Среднесуточный надой от одной кобылы, л					
	до 3		3,1—5		свыше 5	
	1	2	1	2	1	2

Доение без подпуска жеребят:

четырежды	63	87	59	77	53	68
пятикратно	—	—	43	54	38	46
шестикратно	—	—	32	39	28	32

* В таблицах 65 и 66 указано поголовье кобыл на двух рабочих: дояра и помощника дояра.

выплачивается по сдельным расценкам за объем выполненных работ (уход) или за отработанное время исходя из тарифных ставок и установленных норм обслуживания. После получения продукции рабочим выдается разница между заработной платой, начисленной за продукцию, и заработной платой, выплаченной по сдельным расценкам или по тарифным ставкам за отработанное время.

Примерные расчеты определения расценок и начисления заработной платы за продукцию приводятся ниже.

Примерные расчеты определения расценок и начисления заработной платы за продукцию

Расчет расценки за продукцию для коневодов (конюхов)*, обслуживающих племенных кобыл. Коневод, занятый на обслуживании племенных кобыл с жеребятами при денниковом содержании с автопоением (в подвозе кормов и подстилки не участвует), обслуживает 12 кобыл. По производственно-финансовому плану совхоза (завода) предусмотрено получить 83 жеребенка на 100 маток.

Следовательно, годовая норма производства продукции для коневода составляет 10 жеребят.

Работа коневода тарифицируется по V разряду и оплачивается из расчета 4 р. 06 к. в день, годовой тарифный фонд заработной платы равен 1481 р. 90 к. (4 р. 06 к. $\times$ 365 дней). Для расчета расценок за продукцию указанный фонд заработной платы повышается на 25 % и составит 1852 р. 38 к. Расценка за продукцию (одного жеребенка) составит 185 р. 24 к. (1852 р. 38 к. : 10 голов).

Установленная расценка в последующем пересматривается при изменении уровня механизации, технологии производства и других условий.

Расчет заработной платы за фактически полученную продукцию. До расчета за продукцию заработная плата выплачивается коневоду (в качестве аванса в счет оплаты за продукцию) ежемесячно за обслуживание поголовья по расценкам, исчисленным из 100 % тарифной ставки и нормы обслуживания. В данном примере расценка за обслуживание одной головы равна 10 р. 29 к. (4 р. 06 к. $\times$ 365 дней : 12 мес. : 12 гол.).

Фактически в среднем за месяц норма обслуживания для коневода составила не 12 голов, как это предусмотрено Типовыми нормами обслуживания, а 13 голов. Основному и подменному коневоду за обслуживание племенных кобыл в течение года выплачено 1605 р. 24 к. (10 р. 29 к. $\times$ 13 гол. $\times$ 12 мес.). От закрепленной группы кобыл было получено и сохранено до отъема 11 жеребят.

Основному и подменному коневоду будет начислена заработная плата за продукцию в сумме 2037 р. 64 к. (185 р. 24 к. $\times$ 11 гол.). Следовательно, доплата за продукцию составит 432 р. 40 к. (2037 р. 64 к. — 1605 р. 24 к.).

* В соответствии с новыми Типовыми нормами обслуживания профессия конюха импелуется в дальнейшем «коневод».

Распределение заработной платы за обслуживание и доплаты за продукцию между основным и подменным коневодами производится пропорционально отработанному времени.

Расчет расценки за продукцию для бригадиров-коневодов, обслуживающих производящий состав племенных лошадей и молодняк до отъема. За бригадой коневодов закреплено четыре жеребца-производителя и 60 племенных кобыл. Содержание лошадей денниковое. Бригаде установлен план — получить и вырастить до отъема 53 жеребенка.

Работа бригадира (в данном примере) оплачивается по III разряду повременных тарифных ставок, установленных для трактористов-машинистов совхозов районов I группы, то есть 3 р. 78 к. за семичасовой рабочий день. Годовой тарифный фонд заработной платы бригадира равен 1152 р. 90 к. (3 р. 78 к. $\times$ 305 дней). Для расчета расценок за продукцию указанный фонд заработной платы повышается на 25 % и составит 1441 р. 12 к. Расценка для оплаты бригадира за полученного и выращенного до отъема жеребенка составит 27 р. 19 к. (1441 р. 12 к. : 53 гол.).

Расчет заработной платы за фактически полученную продукцию. Допустим, что бригадой получено от закрепленных кобыл и выращено до отъема 54 жеребенка. Оплата за продукцию бригадире составит 1468 р. 26 к. (27 р. 19 к. $\times$ 54 гол.).

В течение года бригадир работал 302 рабочих дня и получил в качестве аванса 1141 р. 56 к. (3 р. 78 к. $\times$ 302 дня). За вычетом полученной в течение года повременной оплаты бригадире следует доплатить 326 р. 70 к. (1468 р. 26 к. — 1141 р. 56 к.).

Оплата труда коневодов, обслуживающих рабочих лошадей. Труд рабочих, обслуживающих лошадей всех возрастов в рабоче-пользовательском коневодстве, оплачивается по IV разряду по расценкам за обслуживаемую голову.

Норма нагрузки на коневода — 21 рабочая лошадь. Оплата производится по IV тарифному разряду сетки конно-ручных работ. Годовой тарифный фонд, включая подменного коневода, — 1339 р. 55 к. (3 р. 67 к. $\times$ 365 дней). Расценка за одну голову, обслуживаемую в течение месяца, равна 5 р. 32 к. (1339 р. 55 к. : 21 гол. : 12 мес.).

При обслуживании маточного поголовья, от которого планируется получить приплод, расценки для оплаты за него устанавливаются из тарифного фонда, повышенного на 25 %.

Норма нагрузки — 21 рабочих лошадей, в том числе 8 кобыл. Планом предусмотрено получить 70 жеребят на 100 маток, то есть шесть голов от восьми кобыл. Годовой тарифный фонд делят пропорционально наличию маточного поголовья: 1339 р. 55 к. : 20 гол. $\times$ 8 гол. = 535 р. 82 к. Для расчета расценки этот фонд увеличивают на 1,25 и получают 669 р. 77 к. Расценка за одного жеребенка, выращенного к отъему, будет равна 111 р. 63 к. (669 р. 77 к. : 6 гол.).

До расчета за продукцию, то есть до отъема жеребят, оплата труда коневодов производится за обслуживание маток, исходя из 100 % тарифного фонда заработной платы.

Расчет за продукцию производят после отъема жеребят. Например, от восьми маток получено и отнято семь жеребят. За обслуживание 8 кобыл выплачено 535 р. 68 к. (8 кобыл $\times$ 5 р.

58 к.×12 мес). Доплата за продукцию составит 245 р. 73 коп. (781 р. 41 к. — 535 р. 68 к.).

Расчет расценки за продукцию для табунщиков по уходу за кобылами. Работа табунщика при пастьбе кобыл с жеребятами относится к IV разряду. Дневная тарифная ставка составляет 3 р. 67 к. По норме за одним табунщиком при пастбищном (улучшенно-табунном) содержании лошадей закрепляется 48 кобыл. Общий тарифный фонд заработной платы составит 1339 р. 55 к. (3 р. 67 к.×365 дней). Для расчета за продукцию указанный фонд заработной платы повышается на 25 % и составит 1674 р. 44 к. (1339 р. 55 к.×1,25).

Производственно-финансовым планом предусмотрено получить на 100 кобыл 70 жеребят, то есть всего 34 головы, и сохранить их к концу года со средней массой 170 кг. Общая живая масса жеребят к концу года должна составить 57,8 ц (170 кг×34 гол.). Расценка за 1 ц живой массы при таком задании составит 28 р. 37 к. (1674 р. 44 к. : 57,8 ц).

Расчет заработной платы за фактически полученную продукцию. До расчета за продукцию заработную плату табунщику выплачивают за обслуживание поголовья по расценкам, исчисленным из 100 % тарифной ставки и норм обслуживания. Расценка за обслуживание одной головы в месяц составит 2 р. 33 к. (1339 р. 55 к. : 48 гол. : 12 мес). В конце года табунщику выплачивают разницу между суммой заработной платы, начисленной за продукцию, и заработной платой, выплаченной за обслуживание.

Допустим, что табунщик от закрепленного маточного поголовья получил 35 жеребят и вырастил их до конца года живой массой 171 кг, общая масса — 59,8 ц (171 кг×35 жеребят). Заработная плата за продукцию составит 1732 р. 41 коп. (28 р. 97 к.×59,8 ц) и, следовательно, доплата за продукцию составит 392 р. 86 к. (1732 р. 41 к. — 1339 р. 55 к.).

Расчет расценки за продукцию для табунщиков по уходу за табунным молодняком рождения прошлых лет. Работа табунщика при пастьбе молодняка от отъема до трехлетнего возраста (величина табуна 101—200 гол.) отнесена к IV разряду. Дневная тарифная ставка 3 р. 67 к. Годовой тарифный фонд заработной платы составит 1339 р. 55 к. (3 р. 67 к.×365 дней). Для расчета расценки за продукцию указанный фонд заработной платы повышается на 25 % и он составит 1674 р. 44 к. (1339 р. 55 к.×1,25).

За одним табунщиком закреплено 80 гол. и установлено задание получить 72 ц прироста (по 90 кг на голову). Расценка за 1 ц прироста равняется 23 р. 26 к. (1674 р. 44 к. : 72 ц).

Расчет заработной платы за фактически полученную продукцию. До расчета за продукцию заработную плату табунщику выплачивают за обслуживание поголовья по расценкам, исчисленным из 100 % тарифной ставки и норм обслуживания. Расценка за обслуживание одной головы в месяц составит 1 р. 40 к. (1339 р. 55 к. : 80 гол. : 12 мес). Определение доплаты за продукцию производится в конце года по принципу, описанному в предыдущем примере.

Расчет расценки за продукцию для коневодов, обслуживающих лошадей на откорме. Работа коневода, обслуживающего лошадей на откорме при групповом содержании с автопоением (коневод не участвует в подвозе кормов и подстилки), отнесена

к IV тарифному разряду. Норма обслуживания — 45 голов. Среднесуточный прирост на одну голову по производственно-финансовому плану на год установления норм производства планируется 900 г.

Исходя из среднесуточного прироста и норм обслуживания годовая норма производства продукции для коневода составляет 147,8 ц прироста (900 г×45 гол.×365 дней).

Годовой тарифный фонд заработной платы коневода составит 1339 р. 55 к. (3 р. 67 к.×365 дней). Для расчета расценки за продукцию тарифный фонд заработной платы повышается на 25 % и составит 1674 р. 44 к. (1339 р. 55 к.×1,25). Расценка за 1 ц прироста составит 11 р. 33 к. (1674 р. 44 к. : 147,8 ц).

Расчет заработной платы за фактически полученную продукцию. До расчета за продукцию заработная плата выплачивается рабочим ежемесячно за обслуживание поголовья по расценкам, начисленным из 100 % тарифной ставки и нормы обслуживания лошадей. В данном примере расценка за обслуживание одной головы в месяц составит 2 р. 48 к. (1339 р. 55 к. : 45 гол. : 12 мес).

В конце откорма коневодам выплачивается разница между оплатой, начисленной за продукцию, и заработной платой, выплаченной за обслуживание. Фактически коневод в течение года обслуживал 46 лошадей на откорме и получил 150 ц прироста. За обслуживание в течение года ему будет выплачено 1368 р. 96 к. (2 р. 48 к.×46 гол.×12 мес). В конце года будет начислено за продукцию 1699 р. 50 к. (11 р. 33 к.×150 ц). Следовательно, доплата за продукцию составит 330 р. 54 к. (1699 р. 50 к. — 1368 р. 96 к.).

Распределение заработной платы за обслуживание и доплаты за продукцию между основным и подменным рабочим производится пропорционально отработанному времени.

Расчет расценки за продукцию для коневодов по уходу за лактирующими кобылами. В хозяйстве для коневода, занятого на обслуживании лактирующих кобыл при станочном содержании (коневод подвозит корма и подстилку на расстояние 300 м), норма обслуживания 21 голова. По производственно-финансовому плану хозяйства на год установления норм производства (выработки) продукции коневод должен получить 220 ц кобыльего молока и 17 жеребят живой массой к отъему 250 кг, общий прирост — 42,5 ц.

Работа коневода, занятого на обслуживании лактирующих кобыл, отнесена к IV тарифному разряду. Годовой тарифный фонд заработной платы равен 1339 р. 55 к. (3 р. 67 к.×365 дней). Для расчета расценок за продукцию указанный фонд заработной платы повышается на 25 % и составит 1674 р. 44 к. (1339 р. 55 к.×1,25).

В хозяйстве решено выплачивать 70 % за молоко и 30 % за прирост. Расценки за продукцию будут равны: за 1 ц молока — 5 р. 33 к. (1674 р. 44 к.×0,7 : 220 ц); за 1 ц прироста — 11 р. 82 к. (1674 р. 44 к.×0,3 : 42,5 ц).

Установленные расценки в последующем пересматриваются при изменении уровня механизации, технологии производства и других условий.

Расчет заработной платы за фактически полученную продукцию. До расчета за продукцию в течение года заработная плата

коневоду выплачивается (в качестве аванса в счет оплаты за продукцию) за обслуживание поголовья лактирующих кобыл по расценкам, определяемым исходя из 100 % тарифной ставки и нормы обслуживания. В данном примере расценка за обслуживание равна 5 р. 32 к. за голову в месяц (1339 р. 55 к.: 21 гол.: 12 мес.).

Конеvod обслуживал в течение года 22 лактирующие кобылы и получил 227 ц молока и 44 ц прироста жеребят до отъема. За обслуживание в течение года коневоду будет выплачено 1404 р. 48 к. (5 р. 32 к. $\times$ 22 гол. $\times$ 12 мес.).

В конце года начислена заработная плата за продукцию: за молоко 1209 р. 91 к. (5 р. 33 к. $\times$ 227 ц), за прирост 520 р. 08 к. (11 р. 82 к. $\times$ 44 ц), итого 1729 р. 99 к. Следовательно, доплата за продукцию составит 325 р. 51 к. (1729 р. 99 к. — 1404 р. 48 к.).

Расчет расценки за продукцию для доярки при механическом доении. Работа доярки при механическом доении отнесена к V разряду. При пятикратном доении двумя аппаратами со среднесуточным надоем от одной кобылы 3,1—5,0 л для доярки установлена технически обоснованная норма обслуживания 54 кобылы. При сезонном доении кобыл доярка вырабатывает 180 чел.-дней. Тарифный фонд заработной платы на период доения с учетом доплат за продукцию составит 913 р. 50 к. (4 р. 06 к. $\times$ 180 чел.-дней $\times$ 1,25). Норма производства молока — 486 ц (5 л $\times$ 54 гол. $\times$ 180 дней). Оплата труда доярок производится за молоко. Расценка за 1 ц молока равна 1 р. 88 к. (913 р. 50 к.: 486 ц).

Расчет заработной платы за фактически полученную продукцию. Допустим, что в июне за дояркой закреплено 54 кобылы и надоено 84 ц молока. Доярке будет начислена в месяц заработная плата в сумме 157 р. 92 к. (1 р. 88 к. $\times$ 84 ц).

Расчет расценки за обслуживание одной лошади в месяц для коневодов, обслуживающих взрослых рабочих лошадей. За коневодом при станочном содержании лошадей с автопоением (он участвует в подвозе кормов и подстилки) закреплено для обслуживания 25 голов. Работа коневода тарифицируется по IV разряду, дневная тарифная ставка 3 р. 67 к. Годовой фонд заработной платы коневода вместе с его подменным составит 1339 р. 55 к. (3 р. 67 к. $\times$ 365 дней). Расценка за обслуживание одной лошади в месяц равна 4 р. 46 к. (1339 р. 55 к.: 25 гол.: 12 мес.).

Директорам хозяйств разрешается устанавливать дополнительную оплату труда (поощрение) рабочим коневодства за повышение продуктивности, более полное сохранение обслуживаемого поголовья, увеличение выхода молодняка и повышение качества коневодческой продукции. Общий размер дополнительной оплаты труда рабочего за год не должен превышать его месячного заработка. Размеры этой дополнительной оплаты по отдельным видам и условиям ее применения устанавливаются директором хозяйства по согласованию с комитетом профсоюза.

В коневодстве разных направлений можно рекомендовать следующие показатели и размеры дополнительной оплаты. Рабочим племенного коневодства устанавливают дополнительную оплату ежемесячно в период с ноября по март включительно в размере 20 % или в период с апреля — 17 % месячного заработка при выполнении следующих условий: бригадам по

обслуживанию жеребцов-производителей, племенных кобыл и тренируемого молодняка — за 100 %-ную сохранность и при хорошей упитанности закрепленного поголовья в течение месяца, при выполнении плана случки кобыл; бригаде по обслуживанию молодняка в тренинге — за полное сохранение закрепленного поголовья в течение месяца при условии выполнения плана тренировочных работ.

В продуктивном коневодстве дополнительную оплату труда рекомендуется устанавливать в следующем порядке:

в мясном табунном коневодстве дополнительную оплату табунщикам устанавливают ежемесячно в период с ноября по март в размере 10 % их месячного заработка за полную сохранность и при хорошей упитанности закрепленного поголовья; в период массовой выжеребки (апрель — май) — в размере до 25 % месячного заработка при условии полного сохранения взрослого поголовья и полученного приплода;

в молочном коневодстве дополнительную оплату коневодам-табунщикам устанавливают в период с декабря по май включительно в размере 15 % месячного заработка за полную сохранность и хорошее состояние взрослого поголовья при получении и сохранении приплода от всех жеребых кобыл и выполнении плана случки кобыл; дояркам кумысных ферм дополнительную оплату устанавливают в период дойки в размере 15—20 % месячного заработка за повышение надоев от закрепленной группы кобыл не менее чем на 5 % по сравнению с соответствующим месяцем предыдущего года и в зависимости от продолжительности кумысного сезона.

В рабоче-пользовательном коневодстве устанавливают дополнительную оплату коневодам и табунщикам по уходу за рабочими лошадьми и молодняком в период с ноября по март ежемесячно в размере 10 % месячного заработка за сохранение и хорошее состояние закрепленного поголовья. Кроме того, 50 % месячного заработка выплачивают коневодам за выполнение установленных заданий по обучению молодняка лошадей работе под седлом и в упряжи, обтяжку табунных лошадей для поставки предприятиям биопрома и на экспорт и приучение кобыл к дойке.

Оплата труда рабочих коневодства, где продукция не поступает (обслуживание молодняка племенных лошадей от отъема до передачи в тренировочное отделение, тренировка племенного молодняка, обслуживание производителей, меринов и молодняка рабочих лошадей, а также лошадей, занятых на хозяйственных работах), производится исходя из тарифных ставок, установленных для рабочих, занятых на работах в животноводстве и конно-ручных работах, а трактористов-машинистов — по ставкам, установленным для этой категории рабочих. Указанным рабочим оплачивают по сдельно-премиальной системе за объем выполненных работ или повременно-премиальной системе — за отработанное время. Этим рабочим может премировать директор хозяйства за выполнение работ (при хорошем качестве) в установленный срок и досрочно в размере до 20 % их заработка, начисленного на указанных работах, а в тех случаях, когда для них установлены нормированные задания на основе межотраслевых, отраслевых и других нормативов по труду — до 40 % указанного заработка.

Примерные показатели и размеры премирования основных категорий рабочих коневодства, где продукция не поступает. В коннозаводстве для рабочих, обслуживающих производителей, молодняк племенных лошадей от отъема до передачи в тренинг, в тренотделениях, а также занятых в рабоче-пользовательном коневодстве, устанавливают премирование за достижение высоких производственных показателей в размере до 40 % их заработка.

Главная задача племенного коневодства — выращивание высококлассных лошадей для племенных целей, для спорта и экспорта. Основными показателями премирования рабочих, занятых обслуживанием племенного молодняка от отъема до передачи в тренировочное отделение и тренировкой, должны быть: сохранность поголовья, хорошая упитанность и тренированность лошадей, отсутствие травматических повреждений, соблюдение технологических требований по содержанию и тренингу лошадей. При этом максимальную премию (40 % тарифного фонда) следует выплачивать за закрепленный молодняк, выращенный на уровне не ниже показателей контрольной шкалы развития, а в тренотделениях — при достижении показателей резвости лошадей на уровне требований, установленных для элиты и I класса по инструкции бонитировки.

Коневодов, обслуживающих жеребцов-производителей, премируют за высокие показатели оплодотворяемости кобыл с учетом индивидуальных особенностей и племенной ценности жеребца. Коневодов по уходу за рабочими меринами и молодняком рабочих лошадей премируют за полную сохранность поголовья и хорошую упитанность лошадей.

Наряду с указанными выше показателями основной и дополнительной оплаты, а также премирования на коневодов распространяются все другие положения о премировании и доплатах, предусмотренные Типовым положением: премии за перевыполнение плана получения валовой продукции, за сокращение прямых затрат на единицу продукции, надбавки за классность и мастерство, за выполнение обязанностей по руководству, поощрение новаторов производства и др.

ОБЯЗАННОСТИ РАБОТНИКОВ КОНЕВОДСТВА

Обязанности рабочих по обслуживанию племенных лошадей

Коневод, обслуживающий жеребцов-производителей при денниковом содержании. Коневод подчиняется непосредственно бригадире и выполняет все его указания по производству. Кормит и поит жеребцов по установленным нормам и распорядку дня, подвозит корма и подстилку; в летний период скашивает и подвозит траву для подкормки жеребцов; убирает денники, помещения, двор, застилает денники подстилкой, вывозит навоз из конюшни в навозохранилище. Ежедневно чистит жеребцов, а в теплое время купает их. Проводит моцион жеребцов под седлом или в упряжи; выпускает в паaddock или левады; следит за использованием жеребцов на легких работах. Проверяет состояние копыт, помогает ковалю в расчистке их. Наблюдает за состояни-

ем здоровья жеребцов, при заболеваниях сообщает ветперсоналу, оказывает ветперсоналу помощь при лечении. Проводит пробу кобыл на «охоту» жеребцом-пробником. Выводит жеребцов для ветеринарного и зоотехнического осмотра, бонитировки и на случку. Участвует в погрузке и транспортировке жеребцов. При выводках подает жеребцов на выводную площадку. Проводит мелкий ремонт денников, помещения и инвентаря. Соблюдает правила по технике безопасности и противопожарные правила.

Коневод, обслуживающий кобыл при денниковом содержании. Коневод подчиняется непосредственно бригадире и выполняет все его указания по работе. Кормит (летом пасет) и поит кобыл по установленным нормам и распорядку дня, приучает к подкормке жеребят-сосунов. Подвозит корма и подстилку. В летнее время косит и подвозит траву для подкормки. Убирает денники, помещения и двор, застилает денники подстилкой; вывозит навоз в навозохранилище. Ежедневно чистит лошадей и проверяет состояние копыт и стрелок; приучает жеребят-сосунов к чистке и недоуздам. В стойловый период выпускает кобыл на прогулку и проводит групповой моцион. В конных заводах, где кобыл используют на работах, по распоряжению бригадира или старшего коневода выдает кобыл на работу и принимает после работы. Проводит пробу кобыл на «охоту» и случку. Оказывает помощь при выжеребке, в случае неправильных родов вызывает ветеринарного работника и помогает ему. Следит за состоянием здоровья лошадей и сообщает бригадире или ветперсоналу о заболевании. Помогает зооветперсоналу при ректальном исследовании, ветобработках, бонитировке, выводках; участвует в погрузке и транспортировке лошадей. Вместе с ковалем производит расчистку копыт. Проводит мелкий ремонт конюшни, конюшениного и водопойного оборудования и инвентаря. Соблюдает правила по технике безопасности и противопожарные.

Коневод, обслуживающий молодняк в тренинге при денниковом содержании. Подчиняется тренеру или наезднику. Кормит и поит лошадей по установленным нормам и распорядку дня. Ежедневно чистит лошадей или купает; очищает от навоза денники, стойла, убирает коридоры, тамбуры, манеж, варки и территорию вокруг конюшни; вывозит из конюшни навоз в навозохранилище; застилает денники (или стойла) подстилкой. Подвозит корма и подстилку; в летнее время косит и подвозит траву для кормления лошадей.

По указанию тренера вместе с жокеем (наездником) выполняет работы по езде и тренировке лошадей. Выпускает лошадей для прогулки в варки или левады. Помогает ковалю при расчистке копыт и ковке. Следит за состоянием здоровья лошадей и в случае заболевания их сообщает ветеринарному работнику и помогает при лечении. Готовит и подает лошадей на выводу; помогает при измерении, взвешивании и бонитировке лошадей и при проведении других зооветмероприятий. При отправке лошадей на ипподромы и выставки сопровождает и обслуживает их в пути и на месте назначения. Проводит мелкий ремонт помещений, оборудования и инвентаря. Ежедневно чистит снаряжение и сбрую. Соблюдает правила по технике безопасности и противопожарные правила.

Коневод, обслуживающий молодняк от отъема до тренинга при денниковом и групповом содержании. Подчиняется он непо-

средственно бригадиру и выполняет все его указания. Кормит, пасет и понт молодняк по установленным нормам и распорядку дня; подвозит корма и подстилку, вывозит навоз в навозохранилище. Подкашивает и подвозит траву; убирает денники, помещение и двор конюшни, ежедневно чистит лошадей, выпускает в левады, варки или падоки, проводит групповой тренинг (прогоняет группой по огороженной дорожке). Следит за состоянием здоровья лошадей, о заболеваниях сообщает бригадиру или ветперсоналу, при лечении жеребят помогает ветперсоналу; помогает зоотехническому персоналу при взвешивании, взятии промеров; проводит простейший ремонт конюшен и базов, где содержится молодняк, а также оборудования и инвентаря.

Вместе с ковалем расчищает копыта у молодняка. Участвует в погрузке и транспортировке лошадей. Соблюдает правила по технике безопасности и противопожарные правила.

Коневод-табунщик, обслуживающий кобыл при пастбищном содержании. Подчиняется он непосредственно бригадиру и выполняет все его указания по работе.

Охраняет и пасет табун. Ухаживает за закрепленными косячными жеребцами и кормит их. В зимнее время при постановке лошадей в конюшни кормит и поит лошадей по установленным нормам и распорядку дня, подвозит корма и подстилку. Следит за состоянием здоровья лошадей; помогает зооветеринальному персоналу в лечении лошадей и проведении зооветеринарных мероприятий (прививки, случка, бонитировка, отъем жеребят, обрубка и расчистка копыт, туалет грив и хвостов). Оказывает помощь при выжеребке, при неправильных родах вызывает ветеринарный персонал. Следит за состоянием здоровья кобыл и жеребят, оказывает первую помощь и сообщает бригадиру или ветеринарному персоналу о заболеваниях. При ручной случке проводит пробу кобыл на «охоту» и другие работы, связанные со случкой. Помогает ковалю при расчистке копыт. Убирает помещения, расстилает подстилку, следит за состоянием водопоев, базов, расколов, затишей и т.д. Проводит мелкий ремонт помещений, сбруи, инвентаря, повозок, саней. Участвует в перегонах, погрузке и транспортировке лошадей. Соблюдает правила по технике безопасности и противопожарные правила.

Коневод-табунщик, обслуживающий нетренируемый молодняк при пастбищном содержании. Коневод подчиняется непосредственно бригадиру и выполняет все его указания по работе. Кормит (пасет) и понт молодняк по установленным нормам и распорядку дня. При постановке лошадей в конюшни подвозит корма и подстилку; убирает помещения, расстилает подстилку; вывозит навоз в навозохранилище; следит за состоянием здоровья молодняка, о случаях заболевания лошадей сообщает ветеринарному персоналу, помогает ветеринарному персоналу при лечении; помогает специалистам при проведении профилактических прививок, бонитировке, взвешивании молодняка и так далее. Приучает лошадей к недоузкам. Совместно с ковалем проводит расчистку копыт. Проводит туалет грив и хвостов у лошадей. Осуществляет мелкий ремонт построек, оборудования и инвентаря. Участвует в погрузке и транспортировке лошадей. Соблюдает правила по технике безопасности и противопожарные правила.

Дежурный коневод. Подчиняется непосредственно бригадиру коневодов (тренеру) и выполняет все его указания. Он охраняет лошадей, помещение, корма и инвентарь. Следит за состоянием здоровья лошадей и при появлении первых признаков заболевания сообщает об этом ветеринарному врачу (фельдшеру) и бригадиру; помогает ветеринарному персоналу в работе по лечению заболевших животных, по приему жеребят при выжеребке; проводит кормление и поение лошадей по установленному распорядку; поддерживает чистоту в конюшне и на прилегающей территории. Дежурный коневод обязан соблюдать правила по технике безопасности и противопожарные правила.

Бригадир коневодов. Подчиняется непосредственно главному зоотехнику по коннозаводству. Он организует труд коневодов (табунщиков), обслуживающих маточное поголовье и молодняк вне тренинга, следит за выполнением распорядка дня на конюшне, кормлением и поением лошадей; следит за выполнением коневодами (табунщиками) правил ухода за лошадьми; получает со склада и выдает коневодам корма и подстилку для лошадей; обеспечивает правильное использование кормов, пастбищ и водопоев, своевременный мелкий текущий ремонт помещений и инвентаря; поддерживает образцовый порядок в конюшне, на пастбище, в варках, падоках и на прилегающей территории.

Бригадир коневодов (табунщиков) выполняет все указания главного зоотехника и ветеринарных специалистов по уходу, содержанию и зооветеринарной обработке лошадей. Под руководством зоотехника-селекционера выявляет кобыл в «охоте» и проводит их случку, принимает жеребят при выжеребке; приучает жеребят к поводу. Обеспечивает расчистку копыт. Организует обтяжку, групповой тренинг молодняка. Организует подачу лошадей на выводку, для проведения зооветеринарных обработок, бонитировки.

Бригадир коневодов (табунщиков) является материально-ответственным лицом за поголовье лошадей, помещения, корма, инвентарь, закрепленные за бригадой; ведет табель работы обслуживающего персонала бригады, ведомость движения поголовья, козовую и фуражную ведомости; следит за выполнением правил по технике безопасности и противопожарных правил.

Тренер рысистых лошадей. Подчиняется главному зоотехнику по коннозаводству и работает под его руководством.

Он руководит работой наездников и коневодов треперских отделений; совместно с наездниками составляет план заездки и тренировки молодняка и контролирует его выполнение; оказывает практическую помощь наездникам в организации и проведении заездки и тренировки лошадей; обеспечивает соблюдение установленного распорядка дня и схемы тренировки лошадей во всех трисотделениях, руководит работой по кормлению, содержанию лошадей и уходу за ними; обеспечивает бесперебойное снабжение трисотделения кормами, подстилкой, инвентарем и рациональное, экономное их расходование; обеспечивает хорошее в зоогигиеническом отношении состояние закрепленных помещений, тренингов, тренировочных дорожек, варков и прилегающей территории; обеспечивает выполнение правил техники безопасности и противопожарных мер; совместно с зооветеринарным персоналом завода проводит выводки лошадей для осмотра, оценки и зооветеринарных обработок; активно участвует в ра-

боте по повышению квалификации работников тренотделений; ведет журнал тренировки лошадей по установленной форме.

Наездник тренотделения рысистых лошадей. Находится в подчинении тренера, работает под его руководством.

Он руководит работой помощников наездника и коневодов по тренировке лошадей, уходу, кормлению и др.; лично тренирует лошадей наравне с помощниками наездника; совместно с тренером составляет план тренировки лошадей, проводит контрольные работы по результатам тренировок; обеспечивает выполнение ветеринарно-зоотехнических правил кормления, ухода и содержания лошадей; следит за состоянием здоровья и упитанности лошадей; результаты наблюдений и предложения по изменению режима на тренировочной конюшне сообщает тренеру; под руководством тренера проводит заездку, подготавливает лошадей к испытаниям, соревнованиям и проводит их; подготавливает и показывает лошадей на аукционах; ведет учет работы лошадей; организует выводки лошадей для ветеринарной обработки, бонитировки, оценки при продаже и т.п.; следит за состоянием и исправностью закрепленных за отделением конюшнегого, тренировочного инвентаря, за санитарным состоянием закрепленных помещений и территорий; несет материальную ответственность за лошадей, корма, постройки и тренировочный инвентарь отделения; следит за выполнением правил по технике безопасности и противопожарных правил.

Помощник наездника. Под руководством наездника проводит заездку и тренировку лошадей; контролирует работу коневодов по уходу, содержанию и кормлению лошадей; получает со склада и выдает коневодам инвентарь, фураж и подстилку; ведет табель работы персонала тренотделения, ковочную и фуражную ведомости. Получает со склада и хранит медикаменты, по указанию ветеринарного персонала использует их; следит за тренерскими экипажами и сбруей, обеспечивает их рабочее состояние.

Тренер верховых и верхово-упряжных лошадей. Подчиняется главному зоотехнику по коннозаводству.

Он руководит работой коневодов, жокеев и помощников жокеев, обеспечивает заездку, выездку и тренировку лошадей, разрабатывает графики тренировки лошадей, производит запись лошадей для выступлений на испытаниях; обеспечивает правильное содержание и кормление лошадей; организует прогулки лошадей в пaddockах и левадах, своевременную расчистку копыт и ковку; следит за состоянием и здоровьем лошадей, немедленно сообщает о заболевании лошади ветеринарному персоналу; организует выводки лошадей для осмотра, измерений и других зооветеринарных работ; при транспортировке лошадей на ипподром и обратно сопровождает их.

Тренер является материально-ответственным лицом и отвечает за сохранность лошадей, помещения, оборудования, инвентаря и кормов. Он следит за соблюдением правил по технике безопасности и противопожарных правил.

Жокей. Подчиняется тренеру. Под руководством тренера проводит заездку, выездку и тренировку лошадей; составляет план тренировки и проводит контрольные работы, подготавливает лошадей к соревнованиям, испытаниям и проводит их; подготавливает и показывает лошадей на аукционах; организует вы-

водки лошадей; следит за их состоянием и здоровьем; сообщает о заболеваниях лошадей тренеру и ветеринарному персоналу; следит за соблюдением правил по технике безопасности и противопожарных правил.

Помощник жокея (ездок). Подчиняется тренеру. Под руководством тренера и жокея проводит заездку, выездку и тренировку лошадей; скачет на лошадях при испытаниях; контролирует работу коневодов по уходу, содержанию и кормлению тренируемых лошадей; обеспечивает доставку на конюшню кормов и подстилки; следит за сохранностью и своевременным ремонтом тренерского инвентаря, ведет табель учета работы обслуживающего персонала тренотделения, фуражную и ковочную ведомости.

Кузнец-коваль. Под наблюдением ветеринарного персонала расчищает копыта и куёт лошадей, изготавливает подковы, систематически контролирует состояние подков и копыт лошадей и принимает необходимые меры по устранению обнаруженных недостатков; соблюдает правила по технике безопасности.

Шорник. Ремонтирует конскую сбрую, упряжь и спортивный инвентарь, систематически проверяет их состояние и принимает меры к исправлению обнаруженных недостатков.

Экипажный мастер. Ремонтирует тренировочные и призовые экипажи, систематически проверяет их состояние и исправляет обнаруженные неисправности.

Обязанности рабочих по обслуживанию рабоче-пользовательных лошадей

Коневод, обслуживающий рабочих лошадей. Кормит и поит лошадей, убирает денники, стойла и помещения конюшен. Ежедневно чистит лошадей. Следит за своевременной расчисткой копыт и ковкой. Выдает по наряду лошадей на работу и принимает их. Следит за состоянием здоровья лошадей и в случае заболевания вызывает ветеринарного работника, принимает участие в лечении лошадей.

Если в числе закрепленных за коневодом лошадей имеются кобылы, то он следит за появлением у них «охоты» и своевременно водит их для пробы и случки. Подвозит корма и подстилку, вывозит навоз в навозохранилище. Проводит несложный ремонт стойл, денников и инвентаря. Коневод обязан содержать животных в упитанном и работоспособном состоянии, соблюдать противопожарные правила и правила по технике безопасности.

Старший коневод. Старший коневод является руководителем рабочих, обслуживающих лошадей. Он организует получение, хранение и учет кормов, следит за правильностью кормления животных по установленным нормам в соответствии с утвержденным расписанием дня. Выдает по наряду и принимает лошадей, следит за правильным использованием их. Контролирует правильность подгонки сбруи и закрепление ее за лошадьми. Следит за состоянием животных, транспортных средств и сбруи. Оказывает первую помощь при заболевании животных, контролирует выполнение рабочими установленного распорядка дня. Обеспечивает своевременную и правильную расчистку копыт и ковку, следит за состоянием оборудования и водопойных источников, организует проведение случки кобыл. Ведет первичный учет наличия и использования поголовья. Является материально-ответ-

ственным лицом. Оказывает помощь при выжеребке, несет ответственность за воспитание и заездку молодняка. Следит за состоянием здоровья и отвечает за сохранность лошадей. Обеспечивает соблюдение коневодами противопожарных правил и правил по технике безопасности.

Дежурный коневод. Подчиняется непосредственно старшему коневоду и выполняет все его указания по работе. Охраняет лошадей, помещения, инвентарь и корма. Следит за состоянием здоровья лошадей, о заболеваниях сообщает старшему коневоду или ветеринарному работнику, помогает при лечении больных лошадей. Кормит и поит лошадей. Убирает помещение и двор в часы своего дежурства. Оказывает помощь при выжеребке, при неправильных родах вызывает ветеринарного работника. Соблюдает правила по технике безопасности и противопожарные правила.

Рабочий-ездовой. Отвечает за сохранность закрепленной лошади (а если лошадь с жеребенком, то и за жеребенка), сбруи и транспортных средств. Систематически смазывает сбрую и транспортные средства. Отвечает за правильное использование лошади; при работе за пределами хозяйства организует кормление и поение лошадей. Следит за состоянием копыт и своевременно заявляет старшему коневоду о необходимости расчистки копыт,ковки и т. д.

Шорник. Ремонтирует сбрую и снаряжение для лошадей и подгоняет их до нужных размеров. Систематически проверяет состояние инвентаря в конюшнях, отделениях и фермах, проводит его ремонт.

Кузнец-коваль. Своевременно расчищает копыта и подковывает лошадей, проверяет ковку и подтягивает подковы, производит лечебную ковку. Систематически контролирует состояние копыт и стрелок у лошадей.

Обязанности рабочих по обслуживанию продуктивных лошадей

Табунщик. Пасет табун на отведенном месте. Охраняет лошадей, укрывает их от непогоды и подкармливает в базах-навесах или в естественных затишах, перегоняет табун с одних пастбищ на другие. Поит лошадей, следит за состоянием подступов к водопоям; при колодезном методе поения подает воду при помощи различных приспособлений. Ежедневно проверяет наличие лошадей, отделяет жеребят от кобыл в период дойки. В случае необходимости оказывает помощь при выжеребке. О всех заболеваниях лошадей сообщает старшему табунщику или ветеринарному работнику и по их указанию заболевших животных выделяет из табуна для лечения. Принимает участие во взвешивании лошадей и проведении зооветеринарных мероприятий. Содержит в исправном состоянии закрепленные постройки, сооружения и инвентарь, проводит мелкий ремонт их.

Коневод кумысной фермы. Пасет лошадей в соответствии с распорядком дня. Отбивает жеребят от кобыл на период доения. При содержании в конюшне подвозит зеленый корм, концентраты, подстилку, воду для поения кобыл и жеребят на расстояние до двух километров. Чистит стойла и денники. Вывозит навоз и складывает его в отведенном месте. Кормит и поит

взрослых лошадей и молодняк. Отвозит молоко в кумысный цех (при отсутствии на ферме помощника дояра). Наблюдает за состоянием здоровья лошадей, проявлением охоты у кобыл, участвует в зооветеринарных мероприятиях, принимает участие в расчистке (обрубке) копыт; проводит мелкий ремонт кормушек, денников, доильной установки, сбруи, выдает по наряду лошадей (сухостойных кобыл) на работу и принимает после работы.

Дояр кумысной фермы. Дойт кобыл; сдает надоенное молоко на переработку; отвечает за выполнение плана надоя молока от закрепленной группы кобыл; содержит в чистоте и исправности доильный инвентарь, аппаратуру, посуду, место доения кобыл, соблюдая при этом санитарные и ветеринарные правила. Следит за состоянием вымени кобыл, сообщает коневоду о проявлении охоты у кобыл. Соблюдает правила по технике безопасности и противопожарные правила.

Помощник дояра кобыл кумысной фермы. Принимает участие в отбивке жеребят от кобыл на период доения. Загоняет на доильную площадку кобыл, подводит жеребят к ним при доении, подкармливает и держит кобыл во время доения. Содержит в чистоте место доения. Моет молочную посуду и инвентарь. Отвозит молоко в кумысный цех. Работой помощника руководит дояр.

Мастер-кумысодел. Принимает и учитывает поступившее молоко (по массе или объему), проводит его первичную обработку (фильтрует, охлаждает, обеспечивает хранение до переработки при температуре не выше 10°C). Определяет соответствие молока техническим требованиям ГОСТа. В соответствии с утвержденной технологией перерабатывает молоко в кумыс. Готовит закваску и проводит теххимический и микробиологический контроль за их качеством. Ведет технологический журнал по установленной форме. Содержит технологическое оборудование в исправном состоянии. Сдает кумыс для реализации. Ежемесячно отчитывается перед руководством хозяйства за поступившее в цех молоко и сданный кумыс.

При механизации основных трудоемких процессов (вымешивание, разливание, укупорка, мойка бутылок и т. п.) и объеме производства до 0,5 т кумыса в сутки мастер принимает и моет посуду. Следит за чистотой цеха, оборудования и соблюдением правил по технике безопасности и противопожарных правил.

Подсобный рабочий кумысной фермы. Принимает и моет тару (бутылки, ящики), инвентарь, оборудование, убирает кумысный цех. Доставляет в разливочную чистую посуду, помогает мастеру разливать кумыс в бутылки, проводить укупорку и этикетировку бутылок, охлаждать кумыс и отправлять его для реализации.

Бригадир. Отвечает за выполнение производственных планов по надоям молока и сдаче кумыса, за воспроизводство и сохранность поголовья лошадей. Организует уход за лошадьми, их кормление и поение. Отвечает за сохранность инвентаря и оборудования, подвозку кормов, чистку помещений, за обеспечение необходимых условий для производства кумыса. Ведет первичный учет надоя молока, регистрацию случаев, учет движения табуна, кормов и инвентаря. Обеспечивает проведение своевременной случки кобыл и проводит контрольные доения.

ПРИЛОЖЕНИЯ

Приложение 1

Форма № 4-л

Пол

1. Журнал учета развития молодняка

Породы

Год рождения

№ пп.	Кличка, масть	Инвентарный номер	Происхождение			Промеры и живая масса по возрастам				Дополнительные пометки
			отец	мать	дата рождения	высота в холке	косая длина	обхват груди	живая масса	

2. Ведомость учета выжеребки и случки кобыл за 19 г.

Форма № 8-л

№ пп.	Номер по Г(К), кличка, год рождения, происхождение (отец — мать)	Место случки в прошлом 19 г.	С каким жеребцом случена в прошлом 19 г. (кличка, происхождение и дата последней садки)	Выжеребилась, прохлостела, абортировала (причина), дата выжеребки	Кличка, пол прилода, масть и приметы	Место случки в текущем 19 г.	С каким жеребцом случена в текущем 19 г. (кличка, происхождение), дата всех садок, если не случена — причина
-------	--	------------------------------	---	---	--------------------------------------	------------------------------	--

3. Журнал учета таврения молодняка

Форма № 14-л

Год рождения

Пол

№ пп.	№ тавра	Особые отметки	Кличка	Дата рождения	Масть и приметы	Происхождение		Примечание
						отец	мать	

4. Акт на приплод №

198 г. Мы, нижеподписавшиеся: зоотехник _____

_____ ветеринарный врач _____ бригадир _____

составили настоящий акт в том, что сего числа родился (лась)

Пол _____ Породы _____ Масть _____ Приметы _____

(подробно) _____

Отец _____ Мать _____ Записан (а) в заводской книге

под маткой _____ стр. _____ Приплоду присвоена

кличка _____

Подписи: зоотехник, ветеринарный врач, бригадир _____

Примечание. Акт составляется в двух экземплярах: один экземпляр остается в конной части и один представляется в бухгалтерию.

5. Журнал учета пробы и случки кобыл

Форма № 3-л

№ пп.	Кличка кобылы, дата выжеребки (хол., аборт), какому жеребцу назначена	Число		и. т. д. до 31 включительно
		Месяц	1 2	

Дополнительные таблицы по коневодству к производственно-финансовому плану
1. Оборот племенного конепоголовья (голов)

Головные и возрастные группы	№ строки	Наличие на 1/1 19 г.	Приход				Расход												20
			выход молодняка	покупка из других кон-заводов	поступление из других конзаводов	поступление из молодняка в производящий состав	перевод молодняка в производящий состав	племенная продажа				тепных целей				перевод в рабочий состав	перевод из другого конзавода		
								Союзпле-живобъеди-нению	конным заводам	в т. ч.		в т. ч.							
										всего	элита	всего	элита						
														в т. ч.	в т. ч.				
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	

Выход жеребят на 100 маток на начало года _____ голов

Направление _____

- 1 Жеребцы-производители
- 2 Жеребцы-пробники
- 3 Матки
- 4 Молодняк рожд. 19 г.
- 5 жеребчики
- 6 кобылки
- 7 » рожд. 19 г.
- 8 жеребчики
- 9 кобылки
- 10 » рожд. 19 г.
- 11 жеребчики
- 12 кобылки
- 13 » рожд. 19 г.
- 14 и старше
- 15 жеребчики
- 16 кобылки
- 17 Всего молодняка
- 18 Итого
- 19

2. План продажи лошадей Союзплежживобъединению по кварталам (голов)

Направление коневосводства	Общая продажа за год												В том числе по кварталам											
	I квартал				II квартал				III квартал				IV квартал				Итого				Итого			
	племен-ная		для пользования		племен-ная		для пользования		племен-ная		для пользования		племен-ная		для пользования		кобы		кобы		кобы		кобы	
	жеребцов	кобы	жеребцов	кобы	жеребцов	кобы	жеребцов	кобы	жеребцов	кобы	жеребцов	кобы	жеребцов	кобы	жеребцов	кобы	жеребцов	кобы	жеребцов	кобы	жеребцов	кобы	жеребцов	кобы
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25

Рыбное
Тяжелопрыг-
ное

1	Направление коннозаводства	Общая продажа за год					В том числе по кварталам												
		племен-ная		для пользова-тельных целей			I квартал			II квартал			III квартал			IV квартал			
		жеребцов	кобыл	итого	племен-ная	для пользова-тельных целей	жеребцов	кобыл	итого	племен-ная	для пользова-тельных целей	жеребцов	кобыл	итого	племен-ная	для пользова-тельных целей	жеребцов	кобыл	итого
2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21

Верховое

Верховоуп-
ряжноеИтого племен-
ного составаРабочие лоша-
ди

Всего лошадей

3. План испытаний лошадей на ипподромах

Ипподромы	Молодняк рождения 19 г.				Молодняк рождения 19 г. и старше			
	количество голов, про- ходивших испытания на 1/1 19 г.	будет отправлено в течение го- да или сезона голов	количество голов, остаю- щихся на испытания на 1/1 19 г.	среднего- довое по- головье	количество голов, про- ходивших испытания на 1/1 19 г.	будет отправлено в течение года	количество голов, остаю- щихся на испытания на 1/1 19 г.	средне- годовое поголовье
1	2	3	4	5	6	7	8	9

Рысистые

Союзные

Местные по-
стоянно дей-
ствующиеМестные сезон-
ные

Заводские

Союзные

Местные

Заводские

4. Расчет потребности в кормах от урожая 19 г. до урожая 19 г. ц

На- прав- ление	Лошади	Концентраты		Грубые корма		Корнеплоды			
		Среднее поголовье	норма на одну голову	всего	норма на одну голову	всего	норма на одну голову	всего	норма на одну голову
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

Жеребцы

Матки

Молодняк рожд. 19 г.

» 19 г.

» 19 г.

» 19 г.

» 19 г.

и старше

5. Расчет потребности в кормах и подстилке на 19 г. ц

Группа лошадей	Концентраты		Грубые корма		Корнеплоды		Минеральные корма		Зеленый корм			Подстилка	
	всего на год	в том числе	всего на год	норма на 1 голову	всего на год	норма на 1 голову	всего на год	норма на 1 голову	норма на 1 голову	всего	в том числе за счет посе- ных культур	норма на 1 голову	всего на год
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14

6. Калькуляция себестоимости продукции коннозаводства

Направление

Статьи затрат	Жеребцы и проб-ники, среднего-довое поголовье _____ год.		Матки, среднего-довое поголовье, _____ год.		Молодняк рожде-ния 19 _____ года		Молодняк рожде-ния 19 г., сред-негодовое пого-ловье _____ год.		Молодняк рож-дения 19 г. и старше, средне-годовое пого-ловье _____ год.		Всего, тыс. р.						
	на одну го-лову	корма, ц	на одну го-лову	корма, ц	на одну го-лову	корма, ц	на одну го-лову	корма, ц	на одну го-лову	корма, ц							
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
	№ строки	Всего тыс. р.	р.	корма, ц	Всего, тыс. р.	р.	корма, ц	Всего тыс. р.	р.	корма, ц	Всего тыс. р.	р.	корма, ц	Всего тыс. р.	р.	корма, ц	

Зарплата (с на-
числениями)

Корма:

- концентраты
- грубые
- сочные
- зеленые
- прочие

Итого по кормам

Прочие основные
затраты

Статьи затрат	№ строки	Жеребцы и пробники, среднегодовое поголовье _____ год.		Матки, среднегодовое поголовье _____ год.		Молодняк рождения 19 _____ года		Молодняк рождения 19 г., среднегодовое поголовье _____ год.		Молодняк рождения 19 г. и старше, среднегодовое поголовье _____ год.		Всего, тыс. р.					
		на одну голову	корма, ц	на одну голову	корма, ц	на одну голову	корма, ц	на одну голову	корма, ц	на одну голову	корма, ц						
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18

Работа племенных маток: количество коней _____, стоимость 1 коня-дня _____, общая стоимость _____ тыс. р. Себестоимость приплода: общая стоимость _____ тыс. р., количество приплода _____ голов, себестоимость одного жеребенка _____ р.

1. Отчет по форме 8-сп

1. Калькуляция себестоимости молодняка племенных лошадей за 19 ____ г.

Направление _____

Показатели	№ строки	Ед. изм.	Основное стадо племенных маток	Молодняк рождения		
				198 г. (после отбивки)	198 г.	19 г. и старше
А	Б	В	1	2	3	4
Среднегодовое количество	01	гол.				
в т. ч. на ипподромах	02	»				
А. Затраты производства						
Стоимость содержания на ипподромах	03	р.				
Заработная плата с начислениями:						
чел.-ч	04	—				
сумма	05	р.				
Корма	06	»				
Прочие основные затраты	07	»				
Общепроизводственные и общехозяйственные расходы	08	»				
Всего затрат (стр. 03 + 05+06+07+08)	09	»		×	×	
Б. Выход продукции						
Отработано:						
коней-дней	10	—				
на сумму	11	р.				
Стоимость побочной продукции	12	»				
Отнесено на основную продукцию	13	»				
Содержание одной головы на отчетный год по плану	14	»				
фактически (стр. 11 стр. 01)	15	»				

Продолжение табл. 1

Показатели	№ строки	Основное стадо								Молодняк рождения							
		молочняк до отбивки				198 г. после отбивки				198 г.				198 г. и старше			
		голов	р.	2	1	голов	р.	3	4	голов	р.	5	6	голов	р.	7	8

В. Калькуляция поголовья

Остаток на начало года (по гр. 3 и 4 — приплод после отъема) . . .

Приплод и прирост . . .

Перевод из других направлений . . .

Покупка, безвозмездное и прочее поступление . . .

Итого (сумма стр. 17—19) . . .

Продажа . . .

Безвозмездная передача . . .

Перевод в старшие группы и производящий состав . . .

Перевод в другие направления и выбраковка в рабочий состав . . .

Количество павшего молодняка . . .

Прочие расходы . . .

Остаток на конец года . . .

Справка. Благополучно ожеребилось в 198 г. (28) . . .

Неблагополучно ожеребилось (мертвоорожденными и нежизнеспособными) . . . (29) —>

Произошло от случки 19 г. . . (30) —>

Абортировано от случки 19 г. (31) . . .

Выход приплода фактически: всего . . . (32) . . .

на 100 маток . . . (33) . . .

2. Реализация поголовья

Виды животных	№ строки	Количество реализованных голов на племенные цели					Пользовательных и хозяйственно непригодных		Полная фактическая себестоимость, р.		Выручка от реализации, р.	
		в том числе		всего			Племенных	Хозяйственно непригодных	Племенных	Хозяйственно непригодных	Племенных	Хозяйственно непригодных
		зрелых	класс	зрелых	класс	зрелых						

А. Племенные

Жеребцы . . . 01

Кобылы . . . 02

Жеребцы: рождения 19 г. . . 03

» 19 г. . . 04

» 19 г. . . 05

» 19 г. и старше . . . 06

Кобылки: рождения 19 г. . . 07

» 19 г. . . 08

» 19 г. . . 09

» 19 г. и старше . . . 10

Итого (сумма стр. 01—10) . . . 11

Б. Рабочие лошади, ослы и мулы

Взрослые . . . 12

Молодняк . . . 13

Итого (стр. 12—13) . . . 14

3. Справка о движении племенных лошадей
(указать направление)

	№ строки	Жеребцы-производители		Кобылы	
		годовы	р.	годовы	р.
А	Б	1	2	3	4
Остаток на начало года	01				
<i>Приход</i>					
Перевод из молодняка	02				
Перевод из других направлений	03				
Покупка, безвозмездное и прочее поступление	04				
Итого (сумма стр. 02—04)	05				
<i>Расход</i>					
Продажа	06				
Безвозмездная передача	07				
Перевод в другие направления и рабочий состав	08				
Падеж	09				
Прочий расход	10				
Итого (сумма стр. 06—10)	11				
Остаток на конец года (стр. 01+05+11)	12				

СОДЕРЖАНИЕ

Предисловие	3
Породы лошадей	5
Породы, выведенные и совершенствуемые при высоком уровне заводской работы	5
Породы лошадей, распространенные в определенных регионах и разводимые при специфических технологических условиях	8
Местные породы, сформированные народной селекцией под значительным влиянием естественного отбора	14
Разведение и селекция пород лошадей	18
Изменчивость	18
Наследуемость и повторяемость	19
Отбор	20
Подбор	22
Разведение по линиям и методы разведения	24
Воспроизводство и искусственное осеменение лошадей	25
Отбор и использование жеребцов-производителей	25
Выявление кобыл в охоте и случка	25
Диагностика жеребости	26
Выжеребка	27
Искусственное осеменение кобыл	28
Длительное хранение спермы в глубоком заморозенном состоянии	31
Технология выращивания высококлассных племенных лошадей	33
Способы содержания лошадей в конных заводах	33
Тренинг и испытания лошадей рысистых пород	38
Тренинг и испытания верховых лошадей	41
Заездка, тренировка, испытания тяжелоупряжных лошадей	46
Зоотехнический учет	47
Кормление лошадей	47
Использование лошадей на работах	63
Рабочие качества лошадей	63
Организация работы на лошадях	68
Нормирование и оплата труда на конных работах	69
Определение потребности хозяйства в рабочих лошадях	78
Экономические показатели конейиспользования	79
Конская упряжь	81
Постройки для рабочих лошадей	85
Продуктивное коневодство	86
Мясное коневодство	87
Молочное коневодство	94
Технология производства кумыса	97
Постройки для продуктивных лошадей	98

Конный спорт и конный туризм	101
Профилактика и лечение заболеваний лошадей	104
Организация и планирование коневодства	115
Планирование коневодства	116
Отчетность	118
Анализ состояния и развития коневодства	119
Оплата труда	122
Типовые нормы обслуживания в коневодстве	123
Примерные расчеты определения расценок и начисления заработной платы за продукцию	130
Обязанности работников коневодства	136
Обязанности рабочих по обслуживанию племенных лошадей	136
Обязанности рабочих по обслуживанию рабоче-пользовательных лошадей	141
Обязанности рабочих по обслуживанию продуктивных лошадей	142
Приложения	144

Наталья Васильевна Анашина, Юрий Павлович Гусев, Валентин Сергеевич Ковешников, Анатолий Никитович Кошаров, Арнольд Аркадьевич Ласков, Алексей Иванович Науменков, Эдуард Мартинович Пэрн.

СПРАВОЧНИК ПО КОНЕВОДСТВУ

Заведующий редакцией *В. И. Орлов*
 Редактор *Г. И. Жижкина*
 Художник *Ю. А. Вотоловский*
 Художественный редактор *С. В. Соколов*
 Технический редактор *В. И. Смирнова*
 Корректоры: *Ю. Ю. Белинская, Л. А. Котова, Т. А. Тайнс*

ИБ № 3247

Сдано в набор 12.04.83. Подписано к печати 28.07.83. Т-13976. Формат 84 × 108/32. Бумага тип. № 2. Гарнитура литературная. Печать высокая. Усл. печ. л. 8,1. Усл. кр.-отт. 8,72. Уч.-изд. л. 11,25. Изд. № 106. Тираж 90 000 экз. Заказ № 447. Цена 45 коп.

Ордена Трудового Красного Знамени издательство «Колос», 107807, ГСП, Москва, Г-63, ул. Садовая-Спасская, 18.

Владимирская полиграфия «Союзполиграфпрома» при Государственном комитете СССР по делам издательств, полиграфии и книжной торговли 600000, г. Владимир, Октябрьский проспект, д. 7

В справочнике даны основные сведения о племенной работе, технологии воспроизводства и выращивания лошадей, кормлении, производстве продуктов коневодства, планировании, организации и экономике отрасли.

При составлении справочника использованы действующие нормативные документы, рекомендации, инструкции, наставления, материалы завершенных научных исследований.

